

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

INTERAÇÕES ENTRE ESTILOS COGNITIVOS E SISTEMAS ALTERNATIVOS
DE PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO, EM TEXTOS DE LEITURA

ZAIDA GRINBERG LEWIN

Master in Science of Education -
University of Southern California

Professor Assistente do Departamento
de Estudos Básicos - UFRGS

Tese de doutorado apresentada aos cursos de
Pós-Graduação em Educação da UFRGS

Porto Alegre, 1980

FICHA CATALOGRÁFICA

L 672i Lewin, Zaida Grinberg
 Interação entre estilos cognitivos
 e sistemas alternativos de processa-
 mento da informação, em textos de lei-
 tura.
 Porto Alegre, 1980.
 xxv + 205 p.

 Tese (Doutorado - Educação) - UFRGS.

CDU: 371.322.4:371.316.711.4:9 : 159.953-053.6(816.51)
159.953-053.6: 371.322.4:371.316.711.4:9 (816.51)

ÍNDICES ALFABÉTICOS PARA O CATÁLOGO SISTEMÁTICO

Leituras: Textos: Estudos Sociais: Ensino de 1º grau: Memória: Adolescentes: Porto Alegre
371.322.4:371.316.711.4:9 : 159.953-053.6(816.51)

Textos: Estudos Sociais: Leituras: Ensino de 1º grau: Memória: Adolescentes: Porto Alegre
371.322.4:371.316.711.4:9 : 159.953-053.6(816.51)

Estudos Sociais: Textos: Leituras: Ensino de 1º grau: Memória: Adolescentes: Porto Alegre
371.322.4:371.316.711.4:9 : 159.953-053.6(816.51)

Ensino de 1º grau: Leituras: Textos: Estudos Sociais: Memória: Adolescentes: Porto Alegre
371.322.4:371.316.711.4:9 : 159.953-053.6(816.51)

Memória: Adolescentes: Ensino de 1º grau: Leituras: Textos: Estudos Sociais: Porto Alegre
159.953-053.6:371.322.4:371.316.711.4:9(816.51)

Lembrança: Adolescentes: Ensino de 1º grau: Leituras: Textos: Estudos Sociais: Porto Alegre
159.953-053.6:371.322.4:371.316.711.4:9(816.51)

Adolescentes: Memória: Ensino de 1º grau: Leituras: Textos: Estudos Sociais: Porto Alegre
159.953-053.6:371.322.4:371.316.711.4:9(816.51)

Bibliotecária responsável: Maria Margarida do Canto
CRB-10/471

COMISSÃO ORIENTADORA: Dra. Juracy C. Marques
(Orientador principal)

Dra. Thereza Penna Firme
(Co-orientador)

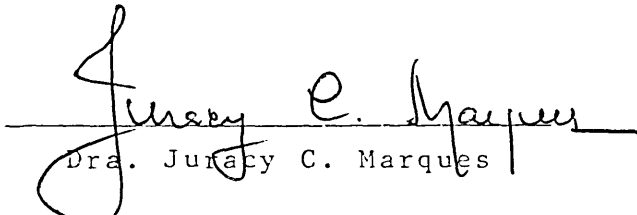
Dr. Juan Antonio Tijiboy
(Co-orientador)

COMISSÃO AVALIADORA: Dra. Juracy C. Marques
Pós-Graduação em Educação - UFRGS

Dr. Marco Antonio Moreira
Instituto de Física - UFRGS

Dra. Rute Angelo Baquero
Faculdade de Educação - UFRGS

Dra. Angela M. B. Biaggio
Departamento de Psicologia da PUCRJ


Dra. Juracy C. Marques

. À meus filhos

Liliane

Denise

e

Roberto Valentim,

elos de ligação entre o que sou

e o que consigo fazer.

. À Isaac Lewin, o modelo sempre presente,
inspiração contínua de valores e opções
profundamente significativos e gratifi-
cantes.

SUMÁRIO

<u>LISTA DE TABELAS</u>	viii
<u>LISTA DE FIGURAS</u>	x
<u>LISTA DE QUADROS</u>	xii
<u>RESUMO</u>	xiii
<u>SUMMARY</u>	xv
<u>APRESENTAÇÃO</u>	xvii

CAPÍTULO I

CONFIGURAÇÃO DO PROBLEMA

. Introdução	1
. Formulação do problema	11
. Objetivos	12

CAPÍTULO II

ESQUEMA DE REFERÊNCIA CONCEITUAL

. Fatores individuais em aprendizagem: regra ou exceção?	13
. Construtos de estilo: uma necessidade?.....	30
. Uma dimensão de estilo cognitivo: dependência e independência de campo	34

BIBLIOTECA SETORIAL DE EDUCAÇÃO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - UFRGS

. Dependência - Independência de campo e competência interpessoais	44
. O papel da socialização no desenvolvimento da dependência - independência de campo	52
. Diferentes estilos de aprendizagem	55
. Pesquisas na área instrucional sobre a interação entre aptidão e tratamento - ATI	60

CAPÍTULO III

HIPÓTESES E DEFINIÇÕES OPERACIONAIS

CAPÍTULO IV

MÉTODO

. Sujeitos	84
. Procedimentos para a seleção da amostra	84
. Instrumentos	90
. Procedimentos e Materiais	112
. Tratamento estatístico	114

CAPÍTULO V

ANÁLISE DOS RESULTADOS

. Lembrança reprodutiva	117
. Efeitos principais	119
. Interações de primeira ordem	120
. Interações de segunda ordem	132
. Lembrança produtiva	136
. Efeitos principais dos fatores	138

. Interações de primeira ordem	140
. Interações de segunda ordem	147

CAPÍTULO VI

DISCUSSÃO

. Implicações do estudo para futuras pesquisas	149
. Implicações para a prática Educacional	180

CAPÍTULO VII

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	191
----------------------------------	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Distribuição de freqüência do número total de pontos obtidos pelos sujeitos na primeira e segunda sessão do TGFA	94
Tabela 2	- Poder discriminativo dos itens do TGFA	95
Tabela 3	- Coeficientes de concordância entre juizes sobre o estilo cognitivo do aluno	97
Tabela 4	- Coeficientes de concordância entre juizes e o TGFA	98
Tabela 5	- Estilo cognitivos e qualidade de desempenho escolar	99
Tabela 6	- Número de ocorrências por categoria atribuídas por dois avaliadores para lembrança reprodutiva	104
Tabela 7	- Número de ocorrências por categoria atribuída por dois avaliadores para lembrança produtiva	105
Tabela 8	- Médias, desvios padrões e variância de lembrança reprodutiva para os fatores modalidade instrucional, estilo cognitivo e sexo ...	117
Tabela 9	- Análise de variância para lembrança reprodutiva em condições experimentais que envolvem os fatores modalidade instrucional esti-	

	lo cognitivo e sexo	118
Tabela 10	- Resultados do teste SNK para contraste entre médias de diferentes modalidades instruccio- nais	119
Tabela 11	- Resultados do teste SNK para análise da in- teração modalidade instrucional X estilo cog- nitivo	122
Tabela 12	- Resultados do teste SNK para análise da in- teração entre fatores modalidade instruccio- nal e sexo	127
Tabela 13	- Resultados do teste SNK para estudo das in- terações entre os fatores estilo cognitivo e sexo	130
Tabela 14	- Resultados do teste SNK para contraste entre pares de médias referentes aos fatores esti- lo cognitivo, sexo e modalidade instrucional	133
Tabela 15	- Médias, desvios padrões e variâncias de lem- brança produtiva para os fatores modalidade instrucional, estilo cognitivo e sexo	136
Tabela 16	- Análise de variância para lembrança produti- va em condições experimentais que envolvem os fatores modalidade instrucional estilo cog- nitivo e sexo	137
Tabela 17	- Resultados do teste SNK para contraste entre médias dos diferentes níveis do fator moda- lidade instrucional	138
Tabela 18	- Resultados do teste SNK para análise da in- teração entre modalidade instrucional e di- mensões de estilo cognitivo do aluno	141
Tabela 19	- Resultados do teste SNK para análise da in- teração modalidade instrucional X sexo do aluno	144

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Tarefas cognitivas e seqüências de processo de pensamento	18
Figura 2	- Esquema referencial para a estruturação de uma aprendizagem verbal significativa	22
Figura 3	- Modelo do processo instrucional	62
Figura 4	- Referencial para estruturação de textos de leitura	68
Figura 5	- Alternativas para a implementação das tecnologias educativas	72
Figura 6	- Modelo tridimensional da investigação	89
Figura 7	- Interação entre modalidade instrucional e estilo cognitivo	125
Figura 8	- Interação entre modalidade instrucional e sexo	128
Figura 9	- Interação entre dimensões de estilo cognitivo e sexo do aluno	131
Figura 10	- Interação entre estilo cognitivo e sexo para a Estratégia de apoios organizacionais	134
Figura 11	- Interação entre estilo cognitivo e sexo para a Estratégia Eliciadora	135

Figura 12 - Interação entre estilo cognitivo e sexo para unidades de informação independentes	135
Figura 13 - Interação entre modalidade instrucional e estilo cognitivo do aluno	142
Figura 14 - Interação entre modalidade instrucional e sexo do aluno	145

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Repercussões do estilo cognitivo do professor na sua atuação em sala de aula	47
Quadro 2 - Relações entre estilos cognitivos e comportamentos de aprendizagem	56
Quadro 3 - Modelo da pesquisa	87
Quadro 4 - Lembrança reprodutiva: categorias e indicadores	102
Quadro 5 - Lembrança produtiva: categorias e indicadores	103

RESUMO

O presente estudo investiga os efeitos de tratamentos instrucionais alternativos e de diferenças individuais em estilo cognitivo e sexo sobre a lembrança produtiva e a lembrança reprodutiva em alunos de 8a. série. Os tratamentos instrucionais alternativos são mediados pela leitura de textos e as diferenças individuais em estilo cognitivo são conceituadas de acordo com a teoria de dependência-independência de campo. Textos de leitura, envolvendo conceitos na área de Estudos Sociais são apresentados com variações no grau de estrutura e no tipo de relacionamento estabelecido entre as unidades de informação, o que caracteriza diferentes estruturas hierárquicas às quais o fluxo da informação se subordina, compondo, assim, diferentes estratégias de processamento da informação em textos de leitura. Na *Estratégia de Apoios Organizacionais* (EAO), Unidades de informação superordenadas precedem unidades de informação subordinadas, incluindo a presença de apoios organizacionais. Na *Estratégia Elicíadora* (EE), o fluxo da informação adapta-se a uma seqüência de subordinação —→ superordenação, incluindo questões elicíadoras. A *Estratégia de Unidades de Informação Independentes*, configura textos de leitura em que os parágrafos se relacionam ao acaso. Os

fatores estilo cognitivo, sexo e tratamento instrucional se combinam num experimento fatorial utilizado em conexão com um planejamento aleatório. Análises de variância fatorial $2 \times 2 \times 3$, para cada variável dependente e comparações post - hoc entre as combinações de tratamento indicam como principais resultados: (1) Diferentes modalidades instrucionais, mediadas pela leitura, afetam significativamente o grau de lembrança produtiva e lembrança reprodutiva. Interações entre aptidão e tratamento também confirmam que: (2) Alunos com estilo cognitivo independente de campo, comparados aos dependentes de campo, em condições instrucionais de estrutura moderada, com Estratégia Eliciadora, apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva. (3) Alunos com estilo cognitivo dependente de campo, comparados aos independentes de campo, em condições instrucionais estruturadas, com Apoios Organizacionais, apresentam um maior grau de lembrança produtiva. (4) Alunos com estilo cognitivo independente de campo, comparados aos dependentes de campo, em condições instrucionais não estruturadas, com Unidades de informação independentes apresentam um maior grau de lembrança produtiva. Os resultados sugerem implicações para um melhor manejo das diferenças individuais do aluno em sala de aula, mediante o aperfeiçoamento do material instrucional.

SUMMARY

This study investigates the effects of alternative instructional treatments and of individual differences in cognitive style and sex on productive Recall and reproductive Recall among eight-graders. The alternative instructional treatments are mediated by reading texts. The individual differences in cognitive styles are conceptualized according to the theory of field - dependence and field - independence. Reading texts, concerning social studies concepts, present various degrees of structure and information flow subordinated to different hierarchical structures. In the Organizational Aids Strategy (OAS), superordinate Units of information precede the subordinated ones. In the Eliciting Estrategy (EE), the units of information are related in a subordinate ~~to~~ superordinate fashion. The strategy of Independent Information Units, (UII), includes Reading texts in which the units relate to each other in a random way. The factors instructional treatments cognitive style, and sex are combined in an Analysis of Variance design 2x2x3. The main results are: (1) Different instructional modalities, mediated by reading, significantly affect productive and reproductive recall. Aptitude by treatment interac-

tions indicate that: (2) Field Independent students as compared to the Field Dependent ones perform better on reproductive recall under an Eliciting Strategy. (3) Field Dependent students as compared to the field independent ones perform better on productive recall under an Organizational Aids Strategy - and (4) Field Independent students, as compared to the Field Dependent ones perform better on reproductive recall under an Independent Information Units Strategy. The results suggest implications for best management of classroom students individual differences through a more appropriate use of instructional material.

APRESENTAÇÃO

O trabalho aĩ estã, fruto de alguns anos de experiên-
cia como professora do Departamento de Estudos Bãgicos e dos
Cursos de Põs-Graduaçãõ em Educaçãõ da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul. É fruto, tambẽm, de uma experiẽncia extre-
mamente enriquecedora que se iniciou em agosto de 1976, o gran-
de desafio liderado por Juracy C. Marques: o Curso de Doutora-
do em Educaçãõ. Desafio este, amenizado pelo desejo de apro-
veitar as condições de trabalho excepcionalmente favorãveis
que nos foram oferecidas. Desafio este, plenamente recompen-
sado pelo prazer e proveito que dele se retirou. Foram mobi-
lizados importantes recursos e obtido o concurso de um grande
nũmero de especialistas pertencentes a um vasto leque de uni-
versidades nacionais e estrangeiras, bem como de organismos de
investigaçãõ. O conjunto de tarefas foi cuidadosamente estru-
turado e ordenado no tempo. Foram regularmente organizados in-
tercãmbios e discussões entre colegas de modo a cada um se be-
neficiar das reflexões do grupo relativas a problemas educa-
cionais relevantes.

À medida em que se processavam estas colaborações e
intercãmbios, num clima profundamente estimulante, a autora

deste trabalho sentia um interesse crescente pelo seu próprio tema de reflexão e a empresa em que estava empenhada, por força de uma orientação envolvente e segura tanto nos aspectos afetivos como cognitivos, parecia-lhe cada vez mais digna de investimento.

O trabalho aĩ estã, contudo sua proposta não ẽ definitiva nem acabada, a cada nova leitura que faço surgem possibilidades de reformulaçã e desenvolvimento. A cada nova leitura, as motivações que determinaram a sua realização vão se tornando mais explícitas, mais conscientes. Quando o trabalho se configura numa perspectiva mais global, mais próximo da meta, decorrem alguns *insights* e as revisões cada vez mais críticas eliciam muitos e inevitáveis questionamentos.

Durante estas reflexões, lembro a afirmação de Eldridge Cleaver que diz: "*Se você não ẽ parte da solução, ẽ parte do problema*". Questiono-me: de que lado estou? O impacto deste questionamento agrava-se pelo clima polêmico que se instala no atual contexto educacional. Assim, estas reflexões colocam-me frente à frente com algumas incertezas que creio estabelecem mais uma afinidade entre aqueles que concluem uma tese de doutorado e se questionam em que medida seu trabalho ẽ capaz de trazer uma contribuição efetiva (não somente ao nível do discurso) à solução dos problemas extraordinariamente complexos que a educação deve e deverá resolver, se o seu trabalho souber reconhecer com clareza as prioridades educacionais nesta etapa crucial em que vivemos assinalada por críticas às teorias pedagógicas sob a forma de criticismo político.

co, social e debate ideológico.

Paira no ar uma inquietante sensação de que o psicólogo ou o educador quando formula teorias pedagógicas está simplesmente curtindo a irrelevância e a trivialidade sem consideração explícita pelo contexto social, político e econômico. Disto, decorre que qualquer trabalho no contexto atual deve forçosamente servir a fins sociais e políticos não podendo permanecer simplesmente a nível acadêmico.

Refletindo as preocupações do Dr. Samuel Pfromm Netto, quando de sua visita a este programa de Pós-Graduação em setembro de 1980, indaga-se em que medida não se está substituindo as antigas algemas de ferro por outras novas de ouro? A noção implícita de convicção apaixonada, de subordinação a idéias e estereótipos continua presente em ambos os casos e pode novamente nos conduzir a uma visão distorcida da realidade, a um enfoque unilateral do problema. Estaremos enfrentando um novo modismo, que vem impregnado de um novo e complexo jargão? Parece, que para alguns a Sociedade surge muitas vezes como uma personagem alegórica, cujos atributos são escolhidos ao bel-prazer e em função da tradição a que cada um está ligado. Isto se pode constatar, com algumas exceções, até mesmo em reuniões sobre o assunto a nível nacional.

O fenômeno pode, em parte, ser explicado por uma conscientização tardia de que teoria pedagógica e teoria científica diferem entre si, principalmente em grau de neutralidade. Uma teoria de ensino é uma teoria política porque deriva de um consenso que diz respeito a distribuição de poder den-

tro de uma sociedade: quem deve ser educado, e para desempenhar que papéis. Obviamente, não se poderia esperar de uma teoria pedagógica o mesmo grau de neutralidade de uma teoria científica.

Para considerar este problema na sua generalidade, devemos colocá-lo em dois planos diferentes. O primeiro, derivado de um argumento histórico, que revela que um movimento é exatamente a antítese daquele que o precede daí, explicaremos os exageros e fervores apaixonados que hoje caracterizam o nosso panorama educacional. O segundo, derivado de um argumento sobre a dinâmica psicológica do ser humano, que tende a buscar justificativas externas, bodes expiatórios para justificar sua incompetência, seu fracasso, e que são contribuem para postergar a ação. Qualquer trabalho pode revelar, independente das intenções de seu autor, um cunho político, uma orientação social, dependendo do contexto em que se insere e da sensibilidade e tradição de quem o interpreta.

Um exemplo bastante ilustrativo diz respeito a surpresa manifestada por Bruner, quando este soube que seu livro Processo da Educação foi utilizado por diferentes países para cumprir diferentes finalidades sociais. Por exemplo, na Itália, a mensagem do livro foi utilizada por associações Marxistas bem como classicistas, forneceu "*insights*" para debater o problema de revisão da Educação italiana e abriu novas perspectivas para enfrentar uma sociedade industrial em mudança. Na União Soviética, os resquícios do dogmatismo Stalinista aplicados, em sala de aula, foram neutralizados por um grupo de

críticos sociais que introduziu noções de descoberta e intuição, as quais constituem a ênfase do livro. O mesmo se verificou na Polônia, Hungria e Tchecoslováquia. Em Israel, as idéias de Bruner subsidiaram programas de preparo de novos imigrantes, representando um enfoque promissor para evitar a mediocridade, a qual, segundo temem alguns críticos sociais, poderá tornar o país perigosamente vulnerável, devido a sua atual posição de isolamento. Concordamos com Bruner, quando este diz que o empenho pela excelência intelectual e a luta por uma mudança social radical não são incompatíveis.

Os problemas sociais, as realidades da vida, são tão decisivas na configuração da atual situação, quanto o despreparo do professor, para a função que desempenha. É claro, que as escolas não podem assumir gratuitamente a missão que a sociedade nelas deposita, porém que isto não sirva para desviar-nos de funções igualmente relevantes que constituem em essência o nosso mister e que nas palavras de Bruner permanecem cruciais como sempre foram e dizem respeito a mente e seu cultivo, o processo de torná-la poderosa com os instrumentos e estruturas do conhecimento, de equipá-la com os poderes e estratégias para um exame metuculoso e estruturação da informação. Segundo o autor, por razões que são endêmicas, ao cenário educacional nós tendemos a optar por um bem de cada vez.

O panorama educacional revela problemas igualmente relevantes e que merecem atenção. Um deles, refere-se a aplicação do conhecimento disponível sobre aprendizagem, processos cognitivos e desenvolvimento humano. Apesar da concentra-

ção de interesses da área, tem-se a sensação de que são mínimas as contribuições para um entendimento integrado. Esta constatação foi essencial para determinar a orientação do trabalho de pesquisa que ora se apresenta, que em última análise busca conciliar a postura descritiva de diferentes enfoques de aprendizagem com a postura prescritiva das teorias de ensino, as quais estabelecem regras específicas sobre a maneira de transmitir o conhecimento ou o domínio de habilidades.

Parece necessária alguma articulação entre teoria e prática. Parece necessário um corpo integrado de técnica especial de aplicação. A identificação desta necessidade não é recente e tanto quanto se sabe remonta a 1899 quando DEWEY diante da American Psychological Association expressava seu interesse pelo desenvolvimento de uma ciência especial de ligação entre teoria psicológica e trabalho prático.

"... a essência real do problema encontra-se numa conexão entre os dois termos extremos - entre o teórico e o prático - por meio de uma ciência de articulação. É a participação pelo homem prático na teoria por meio da agência de uma ciência de ligação que determina de uma vez a eficiência do trabalho feito e a liberdade moral e desenvolvimento pessoal daquele que se engaja nele".

Estes são alguns dos "insights" que me ocorrem quando da apresentação de uma tese de doutorado sobre diferenças individuais e tratamentos instrucionais alternativos, que se originou da convicção de que um teste poderoso da adequação de uma teoria descritiva nas ciências sociais e comportamentais pode ser feito através de tentativas de aplicação baseadas no desenvolvimento de teoria prescritiva para o delineamento da

educação.

Outra afinidade entre os que concluem uma tese de doutorado, é a convicção de que o trabalho não teria sido possível sem o envolvimento de outras pessoas. A todas elas sou muito grata.

- . A meu grupo de colegas por terem criado um ambiente de aprendizagem extremamente enriquecedor. Em particular à Maria Estela Dal Pai Franco e Marilú Fontoura de Medeiros, por suas sugestões valiosas.
- . À Ligia Averbuck e Lia Maquardt por seus assessoramentos importantes nos aspectos metodológicos de elaboração dos textos de leitura.
- . À Gilda Neves Bittencourt pela árdua tarefa de análise de conteúdo do material verbal dos alunos.
- . À Guacyra Lopes Louro, especialista em Estudos Sociais, pela sensibilidade e criatividade com que soube organizar o conteúdo dos textos de leitura. A sua disponibilidade e entusiasmo foram fatores importantes e estimuladores para a realização deste trabalho.
- . À eficiência de Silvia Maria Lehnemann Ramos e Margaret R. Panizzutti que assumiram os duros encargos das inúmeras datilografias típicas de um trabalho desta natureza.

- . Ao Dr. Marcelo Baquero, por sua valiosa orientação na técnica de amostragem utilizada no presente estudo.
- . À Secretaria de Educação, na pessoa da professora Maria Luiza Roth, por nos ter facilitado o acesso aos Grupos Escolares da capital para a coleta de dados.
- . Ao Dr. Aroldo Rodrigues, por ter sabido tão bem compartilhar sua profunda experiência de pesquisador.
- . Aos Co-orientadores deste trabalho:
 - Dr. Juan Antonio Tijiboy, pelas excelentes contribuições quanto ao aspecto metodológico do trabalho e pelo clima de apoio e segurança que soube transmitir.
 - Dra. Thereza Penna Firme, por revelar uma inteligência lúcida e perspicaz, que aliada a suas excepcionais qualidades de ser humano muito contribuíram ao longo das diferentes etapas de realização deste trabalho.
 - Ao Dr. Marco Antonio Moreira, professor do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que na qualidade de examinador convidado da proposta de Tese revelou seus profundos conhecimentos na área de ensino-aprendizagem sob a forma de excelentes sugestões e re-

comendações que muito contribuíram para aprimorar a qualidade do trabalho.

Tive e tenho o privilégio de conviver com algumas pessoas especiais que marcam o meio em que vivem, pessoas que fazem uma diferença onde quer que estejam. Agradeço à orientadora principal deste trabalho, Juracy C. Marques, por ser ela uma dessas pessoas e com a qual tenho convivido desde 1970. Não seria justo agradecer-lhe somente por ter me dado todas as condições de realizar este trabalho. Devo agradecer, isto sim, ao modelo exemplar que tem sido ao longo destes anos, como ser humano e como profissional diferenciada. Agradeço-lhe jamais ter frustrado nenhuma de minhas idealizações. Tenho a agradecer sua permanente abertura para tudo o que aqui se realiza e sua luta constante pela excelência, a qual quase que imperceptivelmente foi se impregnando em minhas expectativas.

Agradecer-lhe apenas por sua atuação na realização desta tese constituiria em verdade uma perspectiva reduzida de todos os benefícios que tenho recebido. Os benefícios continuados deste relacionamento se farão sentir ao longo do tempo, pois tenho a convicção de que foram abstraídos princípios extremamente importantes que servirão de guia para minha conduta presente e futura.

BIBLIOTECA S. TOR. L. DE EDUCAÇÃO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - UFRGS

CAPÍTULO I

CONFIGURAÇÃO DO PROBLEMA

Introdução

O Talmud prescreve ao Mestre a sua obrigação de repetir tantas vezes a lição quantas sejam necessárias para que o discípulo possa compreendê-la bem. É bastante sugestivo o episódio sobre o Rabi Berida que tinha um discípulo dotado de limitadíssima inteligência. Para esse jovem, o Mestre era obrigado a repetir "quatrocentas" vezes a lição, pois só assim conseguia que ele compreendesse alguma coisa.

"Estava, certa vez, o paciente Rabi, às voltas com o tal discípulo, esforçando-se na explicação de certo trecho da Escritura. Segundo seu costume, explicou quatrocentas vezes a lição ao jovem, mas este no fim de tudo, interrogado, confessou que nada havia compreendido.

- Meu filho - disse-lhe o Mestre encarando-o contristado - Será possível que, desta vez, as minhas multiplicadas repetições não tivessem logrado êxito?

- Pois bem! - decidiu o sábio, abeirando-se mais do jovem - A culpa não é tua; é minha. Recomeçaremos de novo.

E, antes de sair para a reunião, reiniciou a mesma lição e repetiu-a outras quatrocentas vezes."

Não se sabe se o velho Rabi logrou algum êxito, apesar de sua boa vontade e dedicação. Jamais se saberá, pois o Talmud omite o desfecho do Episódio. Contudo, a julgar pelo fracasso de variações mais atuais em torno do mesmo tema não será arriscado apostar num final mal sucedido tanto para o Mestre quanto para o seu discípulo.

Os procedimentos milenares do velho mestre continuam atualmente em pleno vigor. Um exemplo bastante ilustrativo se refere à situação que o nosso sistema educacional estabelece para os alunos reprovados. O aluno que é reprovado é obrigado a repetir a mesma série geralmente com o mesmo professor e na mesma modalidade de ensino. Em resumo, a repetência do aluno se dá sob circunstâncias exatamente iguais as que o levaram ao fracasso.

Outro exemplo, se refere à área de ensino individualizado que numa de suas máximas recomenda ao professor deixar o aluno trabalhar em seu ritmo próprio de aprendizagem. As prescrições do Talmud para repetir a lição tantas vezes quantas necessárias, juntamente com recomendações mais atuais para se dar ao aluno o tempo que ele necessita para aprender a lição, são em essência a mesma coisa. Isto é desolador no sentido de indicar que a persistência milenar de interesses pela individualização do ensino não tem contribuído para o desenvolvimento das teorias da instrução. As tentativas carecem de uma caracterização de procedimentos de ensino em termos gerais e comparáveis e são inadequadas do ponto de vista de uma elaboração de caracterizações pertinentes das aptidões do aluno.

"As adaptações existentes geralmente consistem em adaptar o ritmo instrucional às necessidades do aluno, em vez do método instrucional" (TOBIAS, 1976, p. 61). Sabe-se, atualmente, que o ritmo define apenas uma das inúmeras aptidões do aluno para a aprendizagem. AUSUBEL (apud SPERRY, 1972) identifica pelo menos 20 dimensões diferentes de estilos cognitivos.

Do panorama atual, deduz-se a prevalência do ensino individual sobre o individualizado. Pois, o ensino individualizado ocorre quando as metas do ensino, materiais de aprendizagem, conteúdo ou métodos de ensino são especialmente escolhidos para um aluno em particular ou para um pequeno grupo de alunos com características comuns. O ensino individual limita-se a promover a independência do aluno e a desenvolver sua habilidade em trabalhar por si próprio em seu ritmo próprio de aprendizagem (GAGE & BERLINER, 1975, p. 563). Alguns consideram um exagero a atual afirmação de que o ensino individualizado pretende otimizar o desempenho de aprendizagem mediante uma adaptação do ensino às diferenças individuais (SPERRY, 1972, p. 3). De acordo com DALE (1972, p. 92), alguns programas de ensino individualizado supõem uma série de tarefas de aprendizagem altamente estruturadas, ao longo das quais o aluno se movimenta em taxas de velocidade variadas. A dieta é a mesma. Todos começam na página 1 do livro texto, mas alguns atingem a última página antes que outros. Obviamente este é um conceito limitado e inaceitável de ensino individualizado.

Será válido denominar-se de individualizado um en-

"As adaptações existentes geralmente consistem em adaptar o ritmo instrucional às necessidades do aluno, em vez do método instrucional" (TOBIAS, 1976, p. 61). Sabe-se, atualmente, que o ritmo define apenas uma das inúmeras aptidões do aluno para a aprendizagem. AUSUBEL (apud SPERRY, 1972) identifica pelo menos 20 dimensões diferentes de estilos cognitivos.

Do panorama atual, deduz-se a prevalência do ensino individual sobre o individualizado. Pois, o ensino individualizado ocorre quando as metas do ensino, materiais de aprendizagem, conteúdo ou métodos de ensino são especialmente escolhidos para um aluno em particular ou para um pequeno grupo de alunos com características comuns. O ensino individual limita-se a promover a independência do aluno e a desenvolver sua habilidade em trabalhar por si próprio em seu ritmo próprio de aprendizagem (GAGE & BERLINER, 1975, p. 563). Alguns consideram um exagero a atual afirmação de que o ensino individualizado pretende otimizar o desempenho de aprendizagem mediante uma adaptação do ensino às diferenças individuais (SPERRY, 1972, p. 3). De acordo com DALE (1972, p. 92), alguns programas de ensino individualizado supõem uma série de tarefas de aprendizagem altamente estruturadas, ao longo das quais o aluno se movimenta em taxas de velocidade variadas. A dieta é a mesma. Todos começam na página 1 do livro texto, mas alguns atingem a última página antes que outros. Obviamente este é um conceito limitado e inaceitável de ensino individualizado.

Será válido denominar-se de individualizado um en-

sino que está sendo equacionado em termos de ritmos de aprendizagem, e que concentra suas discussões em torno de debates polarizados sobre qual o melhor método de ensino? Em consequência disto, um certo pessimismo está envolvendo a área de individualização do ensino, que não tem conseguido alcançar aquilo a que verdadeiramente se propõe: adaptar o ensino às inúmeras diferenças individuais do aluno.

As constatações sugerem a necessidade e relevância de novas abordagens para o manejo das diferenças individuais do aluno em sala de aula. Especificamente em nossa realidade, MEDEIROS (1975) acrescenta a um modelo de individualização do ensino a variável preferência do aluno quanto a conteúdo, estilos de aprendizagem, estilos cognitivos, ritmo, *feedback* e avaliação. Os resultados globais do estudo evidenciam uma superioridade no grau de iniciativa e comprometimento, em relação ao controle, para o grupo experimental, submetido a uma maior amplitude de opções na situação de ensino.

Mais recentemente, desponta uma alternativa bastante promissora para a adaptação do ensino a variáveis de diferença individual, que transcendem a dimensão de ritmo de aprendizagem, e que consiste em compatibilizar o tratamento instrucional com as aptidões do aluno, determinando a natureza das interações entre ambos (CRONBACH & SNOW, 1977).

O confronto das diferenças individuais, dentro dessa abordagem, pressupõe interações entre a aptidão do aluno e o tratamento instrucional (Aptitude Treatment Interactions). Dentro deste enfoque não existe o melhor método de ensino, mas

sim aquele que mais se ajusta a uma determinada característica do aluno. Mais especificamente, considera a seleção de métodos particulares de ensino, especialmente apropriados para certas aptidões do aluno relativas a aprendizagem. É um enfoque que respeita as maneiras pessoais do aluno processar a informação no curso de novas aprendizagens, endossando a idéia de que diferenças individuais em aptidão interagem com o método instrucional para afetar o desempenho de aprendizagem. Este novo enfoque orienta-se no sentido de buscar respostas válidas para alguns questionamentos básicos: "*Que variáveis da pessoa interagem com que variáveis de tratamento? Que métodos de investigação devem ser perseguidos a fim de que se possa acumular conhecimento desta espécie?*" (CRONBACH & SNOW, 1977, p. 12).

Estabelecer a existência de interações, requer um estilo especial de pesquisa psicológica-educacional. Pesquisas na área do ensino tradicionalmente em nossa realidade tem se preocupado em explorar os efeitos principais de diferentes abordagens instrucionais sob a forma A melhor do que B. Dados relativos à aptidão dos alunos tem sido utilizados de modo geral para descrição da amostra ou para que o investigador possa assegurar-se de que os grupos de tratamento são comparáveis.

Investigações na área do ATI, Aptitude Treatment Interactions, tem indicado a disseminação e aceitação do fenômeno, por um número expressivo de pesquisadores. A área resente-se ainda de alguns problemas metodológicos, e tem-se ain-

da pela frente um longo caminho, antes que se possa derivar as implicações educacionais dessa nova área de pesquisa. De acordo com Tobias (1976, p. 62), a situação atual das pesquisas na área não permite, ainda, prescrições do tipo: "utilize o método X com este tipo de aluno, enquanto que este outro tipo de aluno deve ser instruído pelo método Y". Segundo Berliner e Cahen (apud TOBIAS, 1976) deve-se assumir um "otimismo" cauteloso, pois muito trabalho está ainda para ser feito sobre a viabilidade do constructo ATI e suas contribuições para um maior esclarecimento dos eventos instrucionais.

Algumas discordâncias ainda caracterizam a área. Os investigadores diferem quanto à seleção das aptidões como variável de pesquisa. Aptidões tem sido definidas em termos de habilidades cognitivas, gerais ou específicas, aquisições prévias, características de personalidade, características estilísticas e tendências atitudinais e motivacionais. As variáveis de tratamento tem tipicamente consistido em comparações instrucionais que incluem currículos alternativos ou métodos instrucionais, variações no seqüenciamento do ensino, diferentes professores, procedimentos clínicos ou de aconselhamento, e até mesmo diferentes salas de aula ou ambientes institucionais (SNOW, 1973).

Os investigadores também diferem entre si, quanto à adequação do termo Aptidão. TOBIAS (1976, p. 62) propõe a substituição deste termo, por julgar que o mesmo está tradicionalmente associado com o domínio cognitivo e "bem pode predispor investigadores a preocuparem-se basicamente com variáveis, tais

como: *aquisição ou inteligência*". De acordo com o autor, o termo ATRIBUTO deve substituir APTIDÃO, porque mantém a abreviatura mais difundida para caracterizar essa área de pesquisa e não possui conotações que restringem a seleção de variáveis para estudo. No entanto, considera-se recomendável a manutenção do termo aptidão, proposto por CRONBACH & SNOW, porque é possível que, inserido neste novo esquema teórico, ele venha a ter a conceituação que lhe é mais apropriada. De acordo com definições contidas no *Webster's New World Dictionary*, o termo não é unicamente associado a dimensões cognitivas. Refere-se a ajustamento, adequação, tendências naturais, habilidades ou talento.

É possível que as inconsistências verificadas na área de pesquisas que envolvem o ATI ocorram, principalmente, por algumas razões: primeiro, ainda não se dispõe de uma organização comparável de variáveis relacionadas aos tratamentos instrucionais (CRONBACH & SNOW, 1977). Nem sempre as pesquisas apresentam uma conveniente descrição dos tratamentos. De acordo com os autores anteriormente mencionados, "*sabe-se muito pouco sobre as exigências impostas ao aluno pelos métodos e meios utilizados para comunicar o conteúdo*" (p. 168). Isto dificulta sobremaneira que se localize as origens das interações.

Em segundo lugar, em relação às aptidões selecionadas para estudo, não existe uma definição clara e precisa. Em sala de aula as adaptações geralmente ocorrem de forma intuitiva, orientando-se basicamente pela experiência do professor

e por suas impressões de cada aluno (CRONBACH & SNOW, 1977, p. 1). Não se sabe que variáveis de diferença individual predizem respostas ao ensino, de modo consistente, estável e generalizável. Em outras palavras, que diferenças individuais do aluno são relevantes para uma identificação e requerem estratégias instrucionais apropriadas?

Tentativas de compatibilizar o ensino com as condições internas de aprendizagem, focalizando especialmente o estilo cognitivo do aluno, tem sido recomendadas por SPERRY (1972). Relacionada a esta recomendação surge a necessidade de diagnósticos mais detalhados de estilos cognitivos ou estratégias de aprendizagem. Algumas estratégias de ensino desenvolvem-se a partir das preferências que o aluno manifesta quanto a métodos de aprendizagem, materiais instrucionais, etc. Tal procedimento é por vezes de validade discutível, porquanto um estilo de aprendizagem pode ser consciente ou inconsciente. Desta forma, manifestações do indivíduo sobre como deseja aprender podem ou não estar associadas à forma como efetivamente aprende (CRONBACH & SNOW, 1977, p. 170).

BERLINER & CAHEN (apud TOBIAS, 1976) sugerem que estudos que envolvem o modelo de habilidades alternativas são inadequados do ponto de vista das dimensões de aptidão e tratamento. Tratamentos instrucionais alternativos têm diferido entre si, apenas em detalhes mínimos, *"As diferenças de input podem não engajar diferentes habilidades e, conseqüentemente, tendem a não interagir com a dimensão de aptidão as quais presumivelmente refletem estas diferentes habilidades"* (TOBIAS,

1976, p. 64). Uma outra dificuldade bastante séria refere-se a viabilização, em ambientes naturais de aprendizagem, de um modelo de processo instrucional baseado em habilidades alternativas. Os resultados obtidos na área derivam, em sua grande maioria, de pesquisas conduzidas em laboratórios. TOBIAS (1976, p. 55) questiona os aspectos práticos de tal concepção, numa perspectiva de pesquisa e desenvolvimento de currículo. Conforme o autor, não é difícil, em situação de laboratório, o desenvolvimento de estratégias alternativas baseadas em diferentes habilidades. Contudo, isto será viável em sala de aula?

Para que as pesquisas na área de ATI desenvolvam critérios de aplicabilidade, logrando o estabelecimento de uma ponte viável entre o laboratório e a sala de aula, TOBIAS, (1976) sugere que os materiais de pesquisa devem buscar uma maior aproximação com os materiais realmente utilizados pelos professores em sala de aula. Dentre esses, destaca-se o texto de leitura, um excelente recurso para transmitir aos alunos experiências indiretas e informações de forma extensa e organizada, constituindo um estímulo tecnológico bastante utilizado em sala de aula, porém escassamente explorado pelo professor nas potencialidades que oferece. Materiais verbais escritos representam um importante recurso em sala de aula, constituindo o principal meio de aprendizagem para culturas que sabem ler e escrever. É um recurso de aprendizagem relativamente barato, acessível e uma fonte flexível de aprendizagem (GAGNÉ, 1978).

Aprendizagens mediadas por textos de leitura tem acumulado dados substanciais. Recentemente, inúmeras pesquisas tem explorado variáveis que afetam esta forma de aprendizagem (TENENBAUM, 1977; ANDERSON, 1973; YEKOVICH & KULHAVY, 1976; FURUKAWA, 1977; KAPLAN, 1974; JOHNSON, 1974 e BOYD, 1973). Tais estudos tem sido conduzidos numa tentativa de entender e controlar os processos de aprendizagem subjacentes. Mais recentemente, destaca-se o estudo de ANGELO (1979), que investiga os efeitos facilitadores de metáforas e paráfrases na retenção a longo prazo de informações verbais na área de Ciências.

Tem-se verificado atualmente um grande interesse de pesquisadores e educadores para um melhor conhecimento de fatores de diferença individual do aluno que contribuem para maximizar aprendizagens mediadas pela leitura. Neste sentido, GAGNÉ (1978) apresenta dados consistentes com a noção de que diferenças individuais estão relacionadas com a retenção da informação. Devido em parte, a aplicação de modelos de processamento da informação na área do ensino, o estudo da cognição é atualmente mais intenso do que em qualquer outra época. Contudo, como se pode observar, os modelos em seus postulados parecem ignorar as inúmeras diferenças individuais nas maneiras em que as pessoas tipicamente processam a informação.

FURUKAWA (1977) investigou diferenças individuais do aluno no que se refere à capacidade de processamento cognitivo (CPC) e modos de aprendizagem, sobre a retenção de informações transmitidas por textos de leitura. Os dados obtidos indicam superioridade de desempenho para alunos com alta CPC em

relação a alunos com baixa CPC. Face a esses resultados é de se esperar que as várias características individuais que o aluno traz consigo para o período de leitura estejam associadas ao grau de retenção, ou lembrança reprodutiva e frequência de combinações, transformações e utilização da informação, ou lembrança produtiva.

Formulação do Problema

A apresentação ao aluno de ambientes alternativos de aprendizagem que venham a ajustar-se a suas características individuais parece, à primeira vista, um tanto quanto utópico, um desafio que dificilmente o professor poderia enfrentar em sua sala de aula tão numerosa e com alunos tão diferentes entre si.

A realidade educacional nos mostra que não é fácil utilizar as informações que se tem sobre as diferenças individuais do aluno. Como utilizá-las para prescrições de ensino mais eficazes? Como desenvolver critérios de aplicabilidade logrando o estabelecimento de uma ponte viável entre o laboratório e a sala de aula? A dimensão estilo cognitivo prediz uma nova variável de diferença individual verdadeiramente relevante para tentativas de interação? Esta dimensão requer estratégias instrucionais apropriadas? Como organizar de modo conveniente tratamentos instrucionais alternativos que engajem o aluno em diferentes processos mentais?

Mais especificamente, a presente pesquisa orientou-se no sentido de investigar:

"Quais os efeitos de diferentes modalidades instrucionais, mediadas por leituras, baseadas em estratégias alternativas de processamento da informação, sobre a expressão da lembrança produtiva e da lembrança reprodutiva de alunos com diferentes estilos cognitivos?"

Estes são alguns dos desafios a que se propôs este trabalho, cujos objetivos principais foram:

- . Desenvolver e testar uma tecnologia de elaboração de textos visando maximizar aprendizagens mediadas pela leitura.
- . Identificar alternativas para adaptar o ensino às diferenças individuais do aluno de forma mais sistemática e produtiva.
- . Viabilizar em ambientes naturais de aprendizagem a utilização de um modelo do processo instrucional baseado em habilidades alternativas.
- . Contribuir para as teorias da instrução, mediante uma caracterização de procedimentos de ensino em termos gerais e comparáveis e elaborar caracterizações pertinentes das aptidões dos alunos.

CAPÍTULO II

ESQUEMA DE REFERÊNCIA CONCEITUAL

Fatores individuais em aprendizagem: regra ou exceção?

Uma teoria de ensino deve ser prescritiva, fornecendo informações sobre como o aluno pode melhor aprender aquilo que se deseja ensinar (BRUNER, 1966, p. 40). Esta recomendação essencial tem sido abordada sob vários ângulos por modelos de ensino cognitivistas, os quais incluem um *rationale* sobre como as pessoas processam a informação e sobre como afetar as maneiras do aluno operar sobre a informação (AUSUBEL, 1968, 1978 a; TABA, 1967; SUCHMAN, 1966; SCHWAB, 1965).

Tais modelos de ensino diferem em suas áreas de abrangência. Alguns, focalizam aspectos restritos do processamento de informação. Outros, constituem modelos especializados concebidos para ensinar tipos de pensamento específicos. E, há também, os que conceitualizam todas as dimensões da atividade humana em termos de processamento de informações.

De acordo com Joyce e Weil (1972, p. 305), os modelos de ensino podem ser classificados quanto ao grau de estru-

tura. Modelos de ensino baseados no Condicionamento Operante de SKINNER, o Modelo do Organizador Prévio desenvolvido por AUSUBEL e Modelo de ensino voltado para o Treinamento da Indagação proposto por SCHWAB, caracterizam-se por um alto grau de estrutura. Exemplos de estrutura moderada podem ser observados no modelo de ensino indutivo criado por TABA, nas proposições de BRUNER para o ensino de conceitos e no modelo Cinético desenvolvido por GORDON. Um baixo nível de estrutura é previsto no ensino não diretivo proposto por ROGERS.

Os modelos de ensino que focalizam o aspecto de processamento de informações derivam de várias fontes. Um exemplo de ensino baseado nas descrições do desenvolvimento intelectual propostas por PIAGET, foi desenvolvido por BRUNER (1966, p. 49). De acordo com este autor uma seqüência ótima de ensino deve progredir na mesma direção do curso do desenvolvimento intelectual do aluno. Rotulando esta doutrina de "obviamente conservadora" BRUNER chama a atenção, embora com menos ênfase, para uma variedade de fatores que incluem aprendizagens prévias, natureza do material e diferenças individuais aos quais uma seqüência ótima de ensino está subordinada.

Fontes de conceituações sobre processos mentais, também tem orientado o modelo de ensino proposto por TABA (1967) que identifica algumas tarefas cognitivas como componentes do processo do pensamento indutivo. Segundo a autora, o pensamento é uma transação ativa entre o indivíduo e a informação. Os materiais de ensino alcançam os seus propósitos, na medida em que permitem ao aluno o desempenho de certas operações cogni-

tivas, seqüências e invariantes: "organização de fatos em sistemas conceituais; interpretação de dados e aplicação de princípios." TABA, postula que essas três tarefas cognitivas compõem o processo de pensamento indutivo. A natureza desta transação ativa pode ser melhor captada nas considerações de TABA & FREEMAN (1968, p. 445).

"As crianças organizam esquemas mentais que as auxiliam a organizar a informação. A qualidade das experiências de aprendizagem determina o grau de produtividade destes esquemas. Dependendo das estratégias de ensino empregadas, as crianças podem aprender a focalizar a estrutura dos problemas colocados pelas tarefas de aprendizagem, ou simplesmente utilizar procedimentos arbitrários. Em outras palavras, a criança pode adquirir uma disposição de buscar relações e padrões entre idéias e fatos ou simplesmente buscar as respostas corretas".

Esta transação ativa pode ser explicada segundo os autores, pelos processos de assimilação e acomodação, numa perspectiva Piagetiana (TABA & FREEMAN, 1968, p. 446):

"O indivíduo ajusta a informação que recebe em qualquer momento a um esquema conceitual que ele já possui (assimilação). Quando, as exigências da situação não se enquadram no seu esquema atual o indivíduo é forçado a alterá-lo ou expandi-lo para acomodar a nova informação (acomodação)".

As estratégias de ensino propostas por TABA são especialmente concebidas para o desenvolvimento da capacidade de pensamento. A ausência de um modelo de ensino voltado para o desenvolvimento do pensamento acarreta para a criança a formação de esquemas conceituais pouco produtivos que em nada lhe facilitam a tarefa de organizar a informação e resolver problemas.

O ensino efetivo consiste basicamente em "o que se consegue da criança, em vez do que se coloca dentro dela". (TABBA & FREEMAN, 1968, p. 445-6).

As estratégias de ensino a serem utilizadas pelo professor foram concebidas para induzir um conjunto de tarefas cognitivas identificadas por TABBA.

A tarefa cognitiva que se refere à Formação de Conceitos requer que o aluno seja induzido a identificar e enumerar dados que são relevantes a um determinado problema, a agrupar informações de acordo com critérios definidos e categorizar e rotular agrupamentos de informações. O aluno é levado a engajar-se no tipo de atividade apropriado mediante a utilização, pelo professor, de questões eliciadoras. O procedimento permite ao aluno desenvolver um sistema conceitual apropriado ao processamento adequado da informação. Para esta tarefa inicial a introdução de situações hipotéticas relacionadas ao problema em estudo, podem eliciar questionamentos importantes.

Numa ordem sequencial e invariante, o aluno é levado a interpretar os dados, inferir e generalizar. As estratégias de ensino propostas para esta etapa, incluem uma diferenciação entre as características de dados particulares, explicar dados que tenham sido previamente identificados, determinar relações de causa e efeito que relacionam os dados, e inferenciar (identificar implicações que estão além das relações de causa e efeito identificadas).

A terceira tarefa cognitiva refere-se a aplicação de princípios. Isto envolve, a aplicação de princípios para a explicação de novos fenômenos, ou predizer conseqüências a partir de condições que tenham sido estabelecidas. Mais especificamente, a informação seria organizada de modo a explicar ou dar suporte às predições e hipóteses anteriormente mencionadas.

Conforme pode ser observado na Figura 1 a estrutura lógica das três tarefas cognitivas propostas revela uma série mais específica de seqüências de processos de pensamento hierarquicamente ordenados. A etapa que se refere à formação de conceitos, inclui os processos de diferenciação de certas propriedades do fenômeno ou eventos e uma habilidade em abstrair elementos comuns, determinando o critério pelo qual agrupá-las ou rotulá-las.

Relacionada à etapa de interpretação da informação, está a assimilação de pontos específicos de informação, seguida pelo relacionamento dos vários pontos entre si e pela realização de inferências ou generalizações que vão além do que é explicitamente apresentado ao aluno.

O processo envolvido na aplicação de fatos e princípios é um tanto mais complexo envolvendo linhas de predição divergentes, imediatas ou remotas.

De acordo com TABA & FREEMAN (1968, p. 444)

"o principal aspecto sobre as seqüências no desenvolvimento de pensamento é que uma deficiên-

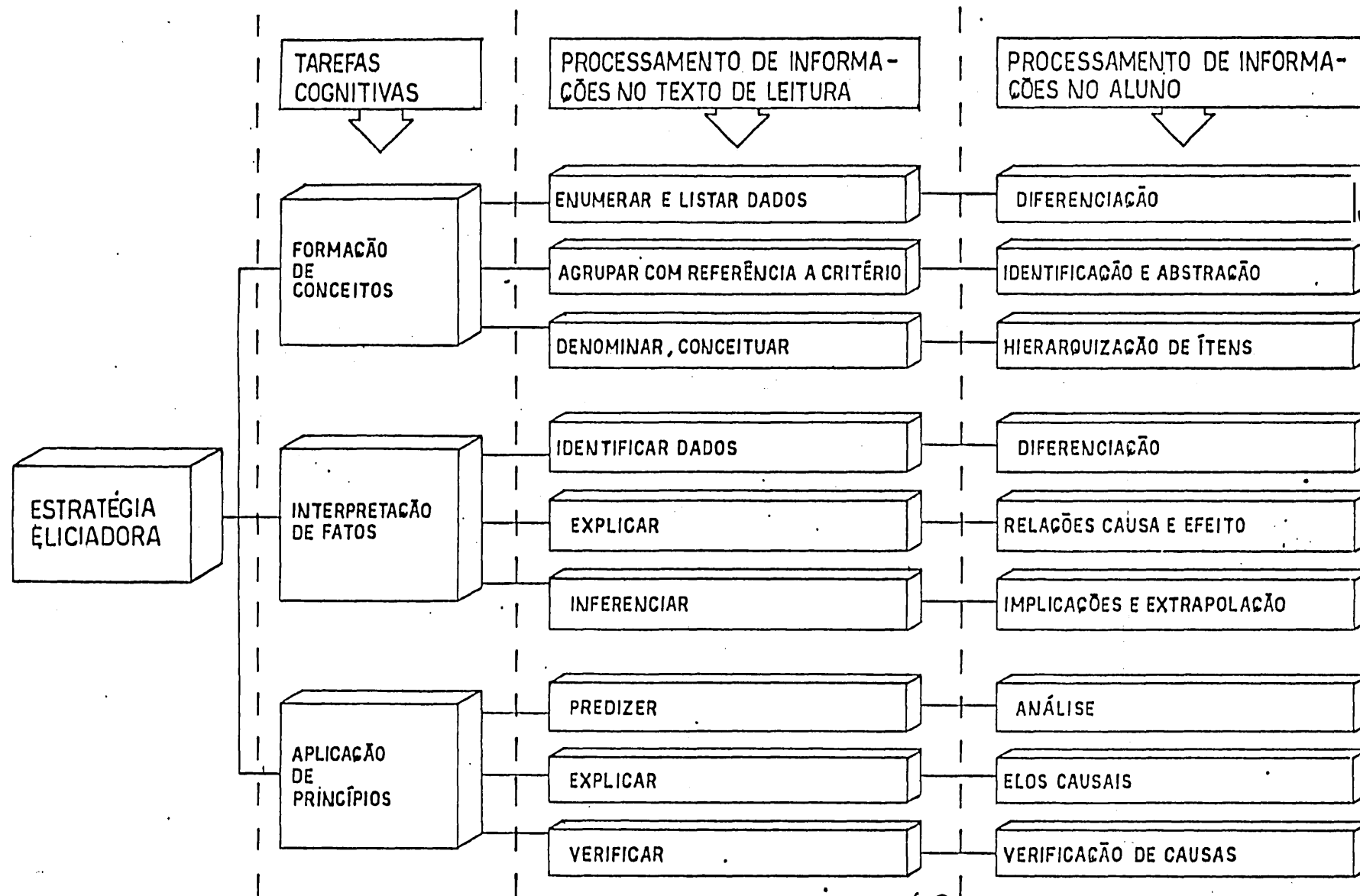


FIGURA 1 - TAREFAS COGNITIVAS E SEQUÊNCIAS DE PROCESSO DE PENSAMENTO

cia no domínio da primeira etapa, tal como a análise de exemplos concretos, conduz a uma incapacidade de funcionar ao nível da etapa final, que envolve a formulação de generalizações. A principal tarefa de ensino, então, é a de determinar a ordem das tarefas de aprendizagem e explorar cada passo profundamente. Este é o ponto crucial da formulação das estratégias de ensino, e contra o qual os métodos atuais de ensino cometem os maiores erros."

As estratégias propostas por TABA são especialmente concebidas para um sistema curricular na área de Estudos Sociais, mas aplicam-se igualmente a outras áreas curriculares. Sobre a relevância do modelo, JOYCE & WEIL (1972, p. 136), afirmam que:

"De um ponto de vista do professor, provavelmente um repertório de estratégias indutivas básicas como estas devem ser consideradas essenciais e qualquer pessoa para ter uma oportunidade razoável de ser efetiva como professor, em qualquer nível, deverá considerar os procedimentos indutivos, flexivelmente aplicados, um de seus mais importantes instrumentos."

Modelos de ensino destinados a estimular formas particulares de processamento de informação podem ser ilustrados através das estratégias de AUSUBEL (1978 a, 1968, 1963), para o desenvolvimento da aprendizagem verbal significativa. De acordo com este autor a estrutura cognitiva é entendida como *conteúdo total de idéias de um dado indivíduo, ou, o conteúdo e organização de suas idéias numa área particular do conhecimento* (1968, p. 37-9). Nesta perspectiva, quando um aluno assimila um conjunto de conceitos, parte de seus processos de pensamento são modificados ou elaborados.

Sobre a maneira em que o conhecimento é representado, organizado e estocado no sistema cognitivo, AUSUBEL (1968,

p. 168), postula que:

(1) *"É menos difícil para os seres humanos apreender os aspectos diferenciados, a partir do todo mais inclusivo previamente aprendido, do que formular o todo inclusivo, a partir de suas partes."*

(2) *"A organização de uma determinada informação na mente de um indivíduo, consiste numa estrutura hierárquica na qual as idéias mais inclusivas ocupam uma posição no ápice da estrutura e subsumem proposições conceitos e dados fatuais progressivamente menos inclusivos e mais altamente diferenciados."*

Tais postulados são considerados consistentemente por AUSUBEL em suas tentativas de explicar como mecanismos de aprendizagem operam na mente do indivíduo, fornecendo conseqüentemente elementos para dirigir o desenvolvimento curricular na escola, concepções instrucionais e práticas de avaliação. Subsidiariamente, também, a descrição de melhores materiais instrucionais.

O conhecimento no processo ensino-aprendizagem, segundo AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN (1978 a) deve ser inicialmente apresentado sob a forma de idéias gerais e inclusivas. O autor propõe uma estrutura de conceitos hierarquicamente organizados e apresentados. Os mais gerais, inclusivos e com um alto grau de abstração incorporam conceitos menos inclusivos em níveis inferiores de organização. A modalidade pode ser visualmente representada em termos de uma pirâmide, ou conjunto CÔNICO de conceitos interrelacionados em diversos níveis de abstração. Conceitos altamente abstratos, situam-se no ápice do cone e precedem informações progressivamente diferenciadas em termos de detalhes e especificidade (fig. 2). Deste modo,

aprendizagens subseqüentes, dentro desta seqüência natural de aquisição ocorrem por um processo de assimilação¹, incorporando-se a idéias gerais previamente aprendidas e estocadas na mente do indivíduo. Segundo AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN (1978 a, p. 124) as idéias centrais unificadoras de uma disciplina devem ser aprendidas antes da introdução da informação e de conceitos mais periféricos. Reforçando esta posição, o autor sugere inclusive que a terminologia "Teoria da aprendizagem verbal significativa", seja substituída pela nova denominação "Teoria da Assimilação".

Isto, pode ser atribuído a uma nova ênfase, que, segundo o autor, destaca o importante papel interativo que a estrutura cognitiva existente assume no processo aprendizagem de novas informações. AUSUBEL identifica a estrutura cognitiva existente como o fator mais relevante que influencia novas aprendizagens. De acordo com suas palavras: "*Se tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria que: o mais importante fator que influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe. Descubra isso e ensine-o de acordo*" (AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN, 1978 a).

Aspectos relacionados à importância dos elementos relevantes na estrutura cognitiva (subsunçores) para a aprendizagem significativa, constituem o principal foco da Teoria

¹No contexto do presente trabalho assimilação é vista como o processo de interação entre a nova informação e aquela já existente na estrutura cognitiva.

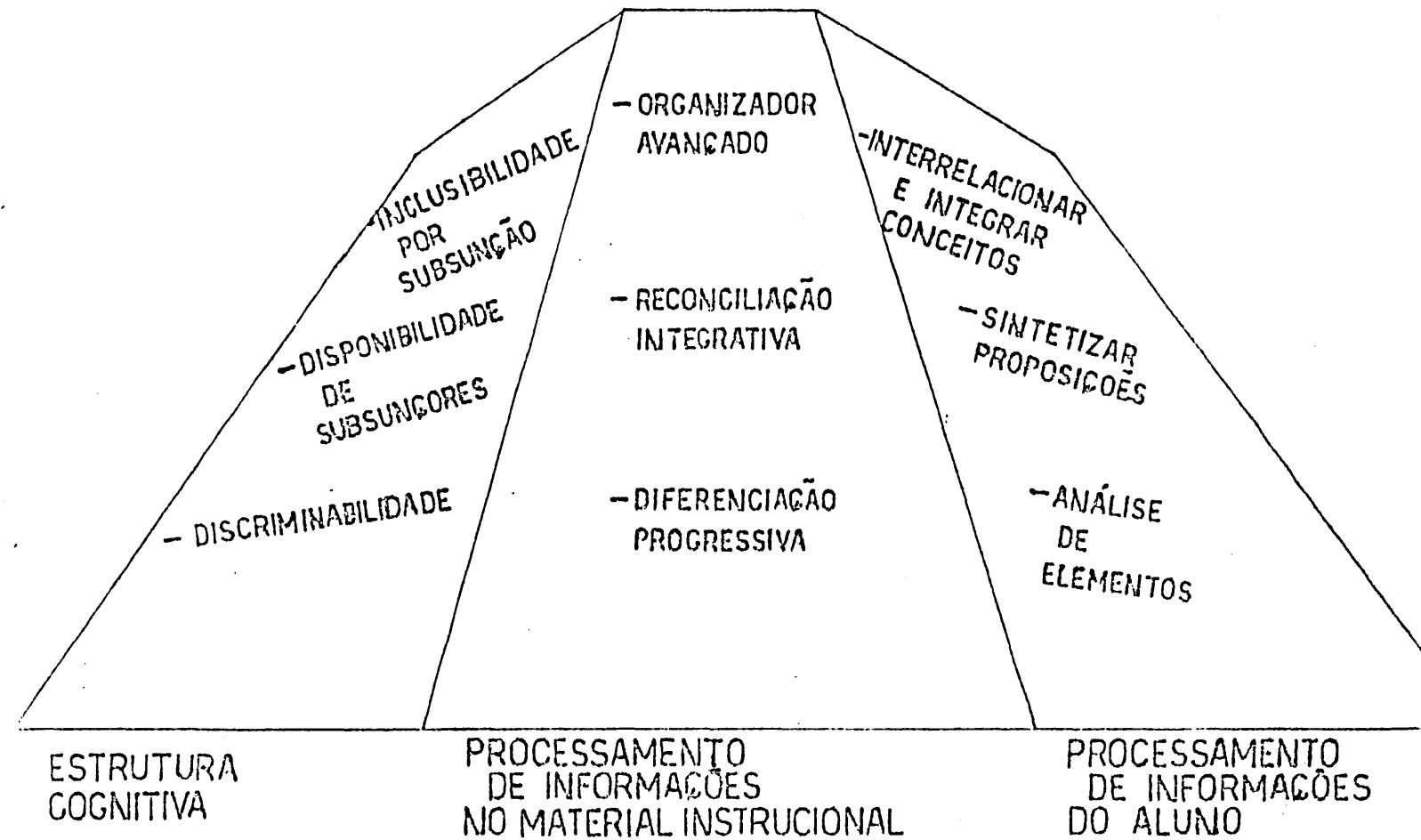


FIGURA 2 - ESQUEMA REFERENCIAL PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UMA APRENDIZAGEM VERBAL SIGNIFICATIVA

da Assimilação. Destaca-se que a aprendizagem significativa, segundo propostas de AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN (1978 a, p. 358) é específica ao conteúdo e ocorre com maior probabilidade quando o novo conhecimento a ser aprendido pelo aluno encontra conceitos ancoradores relevantes em sua estrutura cognitiva.

Para AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN (1978 a, p. 351) o valor da aprendizagem de um material instrucional depende da medida em que pode facilitar uma aprendizagem significativa. A aprendizagem significativa é facilitada quando o planejamento do ensino procura estabelecer uma ligação entre a estrutura cognitiva do aluno e as atividades de aprendizagem. O autor afirma que inovações curriculares ou planejamento de segmentos de um programa instrucional devem levar em conta que o fator mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aluno já conhece.

Novos materiais de aprendizagem podem ser considerados potencialmente significativos somente quando o aluno possui uma estrutura cognitiva que permita relacionar os aspectos substantivos do novo conhecimento.

A potencialidade de novos materiais de aprendizagem pode ser julgada de acordo com os critérios de validade de conteúdo com respeito ao conhecimento na estrutura cognitiva do indivíduo e de não arbitrariedade no relacionamento com uma estrutura cognitiva em particular (AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN, 1978 a).

O enfoque proposto pelo autor, na organização de ma-

teriais de aprendizagem, é consistente com sua definição de estrutura cognitiva, que é,

(...) "o conteúdo total e organização das idéias de um determinado indivíduo, ou, o conteúdo, de suas idéias numa área particular do conhecimento. Por extensão, a tarefa mais relevante da escola é a de identificar corpos organizados de conhecimento, claros e estáveis, e estimular no aluno a sua aquisição" (AUSUBEL, 1968, p. 604).

Conseqüentemente, o planejamento curricular e o planejamento de ensino, dentro da perspectiva ausubeliana, não podem ignorar os princípios de diferenciação progressiva de subsunçores, e reconciliação integrativa, dois processos importantes e relacionados que ocorrem ao longo de uma aprendizagem significativa. A *diferenciação progressiva* de conceitos ou proposições ocorre na medida em que

"a nova informação é incorporada, por assimilação a um determinado conceito ou proposição já existente na estrutura cognitiva; a nova informação é aprendida e o subsunçor é modificado ou elaborado. Este processo de assimilação ao ocorrer uma ou mais vezes, conduz à diferenciação progressiva do conceito, idéias ou proposição" (AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN, 1978 a, p. 124).

O processo de *reconciliação integrativa* ocorre quando o novo conhecimento aprendido de modo significativo torna-se discriminado de outras idéias gerais e relações lógicas, previamente aprendidas, em termos de diferenças reais ou aparentes. Nas palavras dos autores acima citados,

"idéias estabelecidas na estrutura cognitiva podem relacionar-se no curso de novas aprendizagens. Desta maneira, nova informação pode ser

adquirida numa seqüência superordenada em que os elementos existentes na estrutura cognitiva podem assumir uma nova organização e conseqüentemente um novo significado".

Diz-se que reconciliação integrativa e diferenciação progressiva constituem processos relacionados, porque toda aprendizagem resultando em reconciliação integrativa também irá resultar num avanço de diferenciação dos conceitos ou proposições existentes. Por outro lado, a reconciliação integrativa é uma forma de diferenciação progressiva da estrutura cognitiva que ocorre na aprendizagem significativa. Estratégias de aprendizagem para o domínio tornam-se mais eficazes quando conceitos e princípios são planejados de acordo com uma diferenciação progressiva e reconciliação integrativa (AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN, 1978 a, p. 351). Referências constantes às principais idéias organizadoras são necessárias para que a diferenciação progressiva destas idéias possa ocorrer e para que a reconciliação integrativa de idéias subordinadas e superordenadas possa ser atingida.

Clarificando a distinção entre aprendizagens superordenadas e subordinadas, MOREIRA (1978, p. 281) menciona que:

"À medida que ocorre a aprendizagem significativa além da elaboração dos conceitos subsunçores é também possível a ocorrência de associações entre esses conceitos. Por exemplo, à medida que uma criança desenvolve os conceitos de cão, gato, leão, etc., ela pode mais tarde aprender que todos esses são subordinados ao conceito de mamífero. À medida que o conceito de mamífero é desenvolvido, os conceitos previamente aprendidos assumem a condição de subordinados e o conceito de mamífero representa uma aprendizagem superordenada".

Os fatores substantivos e programáticos - reconciliação integrativa e diferenciação progressiva - podem ser implementados como estratégias de ensino mediante a utilização do organizador prévio. Segundo AUSUBEL, NOVAK & HANESIAN, 1978 a, p. 116) o organizador prévio é instrumento pedagógico que auxilia na implementação dos princípios de diferenciação progressiva e reconciliação integrativa, estabelecendo uma ponte entre o que o aluno já sabe e o que necessita saber, para que a aprendizagem significativa seja possível.

O organizador é antecipadamente apresentado a novos materiais de aprendizagem. O conhecimento num organizador apresenta uma relação superordenada a conceitos subordinados e fatos específicos apresentados no conhecimento novo subsequente. Discussões que a literatura revela em torno de critérios mais precisos para a construção de organizadores prévios (BARNES & CLAWSON, 1975), AUSUBEL (1978 b, p. 259), diz que *"não se pode ser mais específico sobre a construção de um organizador, porque isso sempre depende da natureza do material de aprendizagem, idade do aluno e grau de familiaridade com o que vai ser aprendido"*.

AUSUBEL (1978 a, p. 252) define organizador como *"um material introdutório com um alto grau de abstração, generalidade e inclusibilidade"*. Conforme o autor, um organizador não deve ser concebido em termos de uma visão geral ou apresentação sumaria das principais idéias do que vai ser aprendido, pois uma visão sumariada de um novo conteúdo, atinge seus efeitos simplesmente pela omissão de detalhes específicos e não é

necessariamente apresentada em nível superior de abstração, generalidade e inclusibilidade. De acordo com LAWTON & WANSKA (1977, p. 235), "*o organizador não é um catalisador intermediário entre a estrutura cognitiva, durante um processo inicial de aprendizagem*". No entanto, como foi dito acima, AUSUBEL parece conceber o organizador mais como uma ponte cognitiva entre o que o aluno já sabe e a nova informação.

O organizador prévio é uma estratégia concebida para uma "*manipulação deliberada da estrutura cognitiva*" (AUSUBEL, 1968, p. 165). A relevância de organizadores prévios se reflete na recomendação de Ausubel que diz:

"... qualquer projeto de currículo numa determinada área deve antes de mais nada identificar os princípios particulares organizadores e explanatórios, que manifestam a mais ampla generalidade e propriedade integrativas. Uma estratégia de utilização de organizadores prévios é especialmente concebida para promover no aluno uma aprendizagem por subsunção, por meio de (1) suportes ideacionais apropriados; (2) ancoragens para as informações subseqüentes; e, (3) aumento da discriminabilidade entre as idéias relacionadas na estrutura cognitiva".

Evidências de que a disponibilidade de conceitos mais gerais e inclusivos fornecem ancoragens para uma variedade bastante ampla de situações (MAYER, 1979), pressupõem uma tarefa básica e bastante complexa que se refere à identificação de conceitos relevantes nas diferentes disciplinas dentro de algum esquema de organização hierárquica. Esta tarefa requer, segundo AUSUBEL (1978 a) o envolvimento de especialistas que manifestem um profundo conhecimento da disciplina e uma habilidosa orientação por parte de *experts* em currículo quanto ao

processo de *desempacotar os conhecimentos de uma disciplina*.

Muitas aprendizagens mecânicas que ocorrem hoje em dia nas escolas poderiam ser evitadas, segundo AUSUBEL (1978 a) por tomadas de decisão menos arbitrárias quanto aos conceitos a serem aprendidos pelo aluno, os quais devem estar vinculados a aspectos de aprendizagem teórica ou testagens empíricas de alternativas de ensino, e pela introdução, no momento certo, sem protelações desnecessárias, de conceitos e proposições que venham a contribuir efetivamente para a aprendizagem significativa. Segundo o autor, "*as experiências de ensino devem ser planejadas para introduzir os principais conceitos ou proposições na parte inicial de um curso, para que possam servir como ancoragem cognitiva para aprendizagens subsequentes*". (p. 359).

Tais considerações justificam as inquietações de AUSUBEL (1978 a), na busca de um processo mediante o qual algum consenso possa ser atingido, quanto a "*que evidências ou suposições são válidas e relevantes para a seleção do que ensinar e como ensinar*".

Independente da amplitude de interesses, os modelos de ensino, em sua grande maioria, também fazem tentativas no sentido de estabelecer analogias entre o sistema de processamento de informações utilizado no material instrucional (estrutura de conteúdo) e o sistema de processamento de informações que o aluno utiliza. As correspondências estabelecidas entre os dois sistemas (o do aluno e o do material instrucional), são por vezes muito dogmáticas e conflitantes entre si.

Conforme foi anteriormente constatados, isto redundava em diferentes teses: para TABA (1967), os materiais de ensino alcançam os seus propósitos, na medida em que permitem ao aluno o desempenho de certas operações cognitivas, seqüenciais e invariantes: organização de fatos em sistemas conceituais, interpretação de dados e aplicação de princípios.

Para AUSUBEL (1968, p. 168), os materiais de ensino atingem seus propósitos na medida em que as idéias mais inclusivas e abrangentes a serem aprendidas são apresentadas primeiro e então progressivamente diferenciadas em termos de detalhes e especificidade.

De acordo com MAYER (1975), teorias de ensino, em sua grande maioria se baseiam, de modo implícito, num modelo do sistema de processamento interno do aluno. MARQUES (1977, p. 68), referindo-se à seqüência de unidades de ensino, recomenda que a especificação dos conteúdos deve ser acompanhada do processo mental envolvido *"pois isto permite que se seleccione o princípio de organização mais compatível com as condições psicológicas do aluno tendo em vista aquelas aprendizagens"*.

Devido em parte à aplicação de modelos de processamento da informação na área do ensino, o estudo da cognição é atualmente mais intenso do que em qualquer outra época. Contudo, como se pode observar, os modelos em seus postulados parecem ignorar as inúmeras diferenças individuais nas maneiras em que as pessoas tipicamente processam a informação. Deveria, portanto, ser possível conceituar diferenças individuais no

processamento da informação em termos das dimensões de estilo cognitivo que o indivíduo caracteristicamente manifesta.

Construtos de estilo: uma necessidade?

Constatam-se atualmente, na área da Psicologia contemporânea certas tendências no sentido de uma maior valorização das características estruturais ou formais do comportamento do indivíduo em oposição a características de conteúdo. Este interesse decorre de resultados de pesquisas sobre a estabilidade de algumas características comportamentais. ESCALONA & HEIDER (apud WITKIN, GOODENOUGH e KARP, 1972), afirmam que em suas pesquisas as predições mais bem sucedidas ocorreram em relação aos aspectos formais do comportamento. Os autores afirmam estar melhor capacitados a predizer como um indivíduo se movimentará, falará, pensará ou brincará. Não são tão bem sucedidas as predições sobre o que (conteúdo) uma criança tende a fazer, pensar ou brincar.

A pesquisa na área de estilos cognitivos também manifesta seus interesses pelos aspectos estruturais do comportamento humano, na medida em que procura identificar expressões de individualidade do ser humano que dizem respeito aos seus modos característicos de processar a informação. A dimensão estilo cognitivo envolve diferenças individuais em variáveis de processo e não em variáveis de conteúdo. Isto quer dizer que ela se refere a diferenças individuais no "como" e não no "o que" do comportamento.

Alguns tem questionado a necessidade do construto

"estilo cognitivo" (CRONBACH & SNOW, 1977). Para SNOW, (1973, p. 8) ainda persistem as dúvidas sobre a validade de uma distinção entre aptidões estilísticas e habilidades. Considera o autor, que *"estilos cognitivos podem ou não representar uma nova classe de variáveis relacionadas a diferenças individuais e uma ligação entre os domínios de habilidades e personalidade."*

Como se pode observar, os interesses na área focalizam principalmente a forma e não o conteúdo da atividade cognitiva. Esta ênfase em variáveis de processo é explicada em parte pelas pesquisas na área de estilos cognitivos, que tiveram suas origens em estudos de laboratório (WITKIN et alii, 1977 a, p. 14-17). De acordo com os autores anteriormente mencionados, a especificação de processos subjacentes ao comportamento deverá contribuir principalmente para *"novas maneiras de ensinar os alunos a utilizar estratégias de solução de problemas mais apropriadas a seus estilos e, para ensiná-los a adotar estratégias mais apropriadas para a realização de determinadas tarefas"*.

A literatura nos mostra que os seres humanos diferem entre si quanto aos seus modos típicos de pensar, perceber, resolver problemas e de relacionar-se com outros. Constatam-se com bastante frequência as maneiras pessoais do indivíduo aprender. Isto se reflete na utilização de diferentes estratégias de organização e categorização conceitual dos estímulos. Estes fatores individuais em aprendizagem, denomina-

dos de estilos cognitivos² são o reflexo de tendências pessoais auto-consistentes e estáveis, na maneira ou forma de cognição, sendo relativamente independentes do conteúdo da cognição e nível de habilidade exibida no desempenho cognitivo (SPERRY, 1972).

Numa dimensão mais ampla, as características de estilo cognitivo parecem permear as manifestações de personalidade e domínio social do indivíduo. De fato, os testes de estilo cognitivo parecem apresentar um valor potencial na avaliação do que tem sido designado como atributos não cognitivos (WITKIN et alii, 1966). Estilos cognitivos como uma dimensão do funcionamento individual estão conectados em sua formação com o desenvolvimento do organismo como um todo.

A controvérsia estilo x habilidade tem gerado na literatura debates polarizados. Parece que definições de dicionário auxiliam num primeiro momento a situar os argumentos dentro de quadros de referência mais apropriados. Por exemplo, ENGLISH & ENGLISH (apud WITKIN & GOODENOUGH, 1977 a) definem estilo como: *"a soma total de detalhes do comportamento que influencia, comparativamente pouco, a consecução de uma meta, mas que dá ao indivíduo ou a um desempenho em particular uma*

² Existe na literatura uma tendência no sentido de utilizar como sinônimos os termos estilos cognitivos e estilos de aprendizagem (SPERRY, 1972) Considera-se o procedimento inapropriado pois parece que ambas as expressões abrangem diferentes processos que o indivíduo adota. Estilo cognitivo parece referir-se a modos característicos de pensamento. Estilo de aprendizagem parece ser algo mais específico, como por exemplo, a abordagem que um indivíduo seleciona para resolver um problema específico. Neste sentido os estilos de aprendizagem derivam dos estilos cognitivos (CASHDAN & LEE, 1971).

característica, quase que uma maneira identificadora".

De acordo com WITKIN & GOODENOUGH (1977 a, p. 30-3) muitas das definições de estilo dicionarizadas parecem, distinguir estilo de habilidade de consecução de metas (*goal attainment ability*). Várias dimensões de estilo cognitivo parecem estar de acordo com isso em suas definições, pois enfatizam a maneira do indivíduo se movimentar em direção a uma meta (conceito de habilidade). Argumentos mais convincentes, no entanto, estão sendo produzidos por pesquisas que tem evidenciado para algumas dimensões de estilo cognitivo qualidades de bi-polaridade em relação ao nível e de neutralidade em relação ao valor. Deste modo, não se pode dizer que um determinado estilo é favorável ou desfavorável. Cada estilo pode ser adaptativo, dependendo de determinados contextos³.

De acordo com WITKIN et alii (1977 a, p. 17):

(...) "o caráter de neutralidade dos estilos cognitivos derivado de seu valor bi-polar torna-o menos assustador e portanto mais fácil de comunicar informação sobre o estilo cognitivo de um indivíduo diretamente a ele. Isto, nem sempre é possível em relação a algumas espécies de informações sobre habilidades, como por exemplo, dizer ao aluno que ele tem um Q.I. baixo. Numa época em que se está buscando manei-

³ Recentemente, uma dimensão de estilo cognitivo denominada *Tempo conceitual*, parece estar evidenciando características de bi-polaridade e de neutralidade. Em estudo particularmente ilustrativo ROLLINS e GENSER (1977) argumentam contra a supremacia de determinados estilos cognitivos sobre outros. De acordo com os autores existe uma interação entre estilo cognitivo e tipo de problema. A dimensão da Dependência - independência de campo introduzida por WITKIN (1962) tem apresentado de modo mais consistente suas características de bipolaridade e de neutralidade.

ras de utilizar procedimentos de avaliação para servir ao próprio aluno e não à Instituição, as características dos estilos cognitivos constituem uma importante vantagem."

Os procedimentos de classificação do indivíduo em termos de seu estilo cognitivo "*transcedem as fronteiras tradicionalmente utilizadas para compartimentalizar a psichê humana e deste modo a conduz ao seu devido lugar, como uma entidade holística*" (WITKIN et alii, 1966).

Entende-se, que as justificativas são bastante fortes e consistentes para garantir a sobrevivência e proliferação cada vez maior de pesquisas na área de estilos cognitivos.

Uma dimensão de estilo cognitivo: dependência e independência de campo

As pessoas parecem diferir quanto à disponibilidade de referentes internos para dirigir o processamento da informação. Essas diferenças individuais parecem emergir de modo consistente e estável ao longo de pesquisas iniciadas quase um quarto de século (WITKIN et alii, 1954). Tais pesquisas tem sido enquadradas numa dimensão de dependência - independência de campo. Esta dimensão ilustra maneiras contrastantes de processamento da informação. Indivíduos com um estilo cognitivo dependente de campo⁴, baseiam-se em referentes externos para

⁴ São mais apropriadas as designações de dimensão de abordagem de campo Global e dimensão de abordagem de campo Articulada, pois análise e estruturação são processos mediadores, que caracterizam o funcionamento articulado. Contudo, serão mantidas as expressões tradicionais dependente - independente de campo devido a sua popularidade em nosso meio.

auto definições, enquanto que pessoas caracterizadas como Independentes de campo depositam uma maior importância em referentes internos (WITKIN, 1962).

A expressão dependência/independência de campo tem desencadeado algumas críticas. Inicialmente ela designava uma dimensão de diferenças individuais na tendência do indivíduo em confiar basicamente num campo visual ou corpo como referentes para a percepção de verticalidade. Posteriormente, ela foi utilizada para referir-se à habilidade do indivíduo em sobrepor-se a um contexto embebedor em percepção. Mais recentemente, estudos que ampliaram a abrangência das diferenças individuais indicam a existência tanto de análise como de estruturação nas atividades intelectuais e perceptuais. Esta dimensão mais ampla leva o nome de abordagem de campo articulada versus global. Pelas características da dimensão, aplicou-se a ela o conceito de estilo cognitivo e não à dimensão mais específica de dependência - independência de campo. Contudo, devido à ampla aplicação do rótulo dependência - independência de campo à linha de trabalho de WITKIN e colaboradores, esta distinção não foi apreendida na literatura. O próprio autor menciona especificamente que:

(...) "por uma questão de hábito, tornou-se uma prática comum para os autores (nós próprios incluídos) referirem à dimensão mais geral como estilos cognitivos dependente - independente de campo, combinando designações que originalmente tiveram diferentes referentes". (WITKIN & GOODENOUGH, 1977 a, p. 29-30).

Alguns testes tem sido tradicionalmente utilizados

para avaliar o posicionamento do indivíduo numa dimensão de dependência - independência de campo: o teste de Ajustamento Corporal (TAC), o teste da Moldura e a Roda (TMR) e o Teste das Figuras Ambíguas (TFA) (WITKIN et alii, 1977 a). No teste de Ajustamento Corporal a pessoa deve resolver um problema de verticalidade. Pessoas dependentes de campo predominantemente resolvem o problema considerando o campo visual circundante (referente externo) como referente primário para determinar a posição do corpo. Sujeitos relativamente independentes de campo, desconsideram a posição da sala (campo visual circundante) e utilizam como referência básica o seu próprio corpo (referente interno).

Diferenças individuais de natureza similar são detectadas nos outros dois testes, isto é, alguns indivíduos processam a informação adotando consistentemente o EU (self) como referente primário, outros considerando o campo circundante.

Subjacente às diferenças individuais em desempenho de indivíduos submetidos aos três testes parece emergir um denominador e que se refere especificamente a:

(...) "extensão em que a pessoa percebe parte de um campo como distinta do campo circundante como um todo, em vez de embebida no campo; ou a extensão em que a organização prevalente do campo determina a percepção de seus componentes". (WITKIN, et alii, 1977 a, p. 7).

As tendências refletem a extensão em que a pessoa percebe de modo analítico. Pessoas cujas percepções são fortemente dominadas pelo campo prevalente são designadas de dependentes de campo. Por outro lado, aquelas que experienciam

os itens mais ou menos separados do campo circundante, são designadas como Independentes de campo. De um modo geral as três situações fornecem um indicador quantitativo da extensão em que um campo circundante organizado influencia a pessoa na percepção de um item inserido nele.

De um ponto de vista histórico (WITKIN & GOODENOUGH, 1977 a) a dimensão dependência-independência de campo se referia unicamente a estilos de percepção. Contudo, as evidências acumuladas ampliam a abrangência desta dimensão permitindo verificar suas relações com áreas que envolvem representações simbólicas, tais como pensamento e solução de problemas.

A dimensão de Independência de campo, que envolve reestruturação cognitiva, parece estar relacionada a dimensões cognitivas específicas tais como flexibilidade de fechamento ou produção convergente de transformações de figuras. Habilidade na visualização espacial também se correlaciona com Independência de campo (GARDNER, JAEKSON & MESSICK, 1960). Evidências indicam diferenças específicas entre os dois grupos na utilização de procedimentos de testagem de hipóteses (SHAPSON, 1977).

Indivíduos independentes de campo, utilizando-se dos referentes internos de que dispõe, tendem a analisar um campo quando este é organizado e a impor estrutura a um campo que carece de organização inerente. O enfoque reestruturador dos indivíduos Independentes de campo tem se evidenciado em inúmeros estudos que envolvem uma variedade de tarefas espaciais reestruturadoras. Estudos sobre a conservação de propriedades

físicas dos objetos envolvendo tipos de problemas utilizados por PIAGET e INHELDER tem evidenciado o melhor desempenho dos independentes de campo. As tarefas claramente exigem reestruturação o que é consistente com a hipótese de reestruturação (GRIPPIN; OLNMAEHT; CLARK, 1973).

Uma pessoa relativamente independente de campo tende a sobrepor-se à organização do campo ou reestruturá-lo quando apresentado com um campo que tem uma organização dominante, enquanto que pessoas relativamente dependentes de campo tendem a aderir à organização do campo como é apresentado. Estas diferenças características na maneira de abordar um campo também se manifestam sob circunstâncias em que o campo carece de organização inerente, por exemplo, no teste de RORSCHACH. Neste teste, pessoas independentes de campo, evidenciaram uma imposição espontânea de estrutura (MOORE; GLESER; WARM, 1970; NEBELKOPF & DREYER, 1970). A tendência de impor estruturas a materiais que carecem de uma estrutura inerente não se limita a material diretamente perceptual. Ela se manifesta também em material verbal (BRUCE, 1965; STASZ et alii, 1976). Diferenças na tendência de estrutura, ou em outras palavras, diferenças na tendência de utilização de mediadores organizacionais produzem conseqüências para a aprendizagem.

Segundo WITKIN et alii, (1977 a, p. 8)

"o indivíduo que em percepção não pode separar um item do campo circundante - em outras palavras que é dependente de campo, tende a ter dificuldades com esta classe de problemas e nós precisamos enfatizar somente com esta classe de problemas, onde a solução depende em extrair algum elemento do contexto no qual é apresen-

tado e reestruturar o material do problema de modo que o item é agora utilizado num diferente contexto."

Relações entre o estilo conceitual (maneiras preferidas do indivíduo classificar os estímulos) e estilos cognitivos dependente/independente de campo foram sugeridas por COHEN (1969). Independentes de campo parecem adotar um estilo analítico na classificação dos estímulos enquanto que os Dependentes de campo parecem ser mais relacionais.

STASZ et alii (1976), investigaram a correspondência entre conteúdo e estrutura psicológica de indivíduos que diferiam entre si com relação a estilos cognitivos dependentes ou independentes de campo. Em relação aos resultados deste estudo, os autores encontraram apoio para a hipótese de que professores e alunos de diferentes estilos cognitivos organizam seus conceitos de modos psicologicamente variados.

Como se pode observar, o construto que se refere a Dependência e Independência de campo tem se revelado uma medida de diferenças individuais particularmente importante, pois se relaciona a consistências individuais em estilos de percepção. Essas consistências parecem permear outras áreas do funcionamento intelectual. No domínio perceptual, indivíduos independentes de campo estão mais capacitados a perceber um item como distinto de seu *background*, a reorganizar um campo perceptual organizado ou a impor organização a um campo que carece de organização inerente.

Essas características os levam a experienciar seus

ambientes de um modo 'mais articulado ou diferenciado. Num outro extremo da dimensão, localizam-se os dependentes de campo que são menos capazes de desvincular elementos dos contextos em que se inserem, tendem a aceitar a organização fornecida pelo campo perceptual e experienciar seu ambiente de modo mais global (WITKIN, 1962). As dimensões de dependência - independência de campo encontram o seu "*abrigo conceitual*" na teoria da diferenciação psicológica (GOODENOUGH & WITKIN, 1977, p. 2-3). De acordo com os autores, diferenciação refere-se a "*complexidade de estrutura de um sistema psicológico e à natureza da sua relação com o contexto circundante.*"

Quanto maior dentro de um organismo a formação de sub-sistemas articulados capazes de conduzir funções específicas num modelo especializado, tanto mais diferenciado será o indivíduo. Manifestações da diferenciação fazem-se sentir numa maior segregação de funções psicológicas e neurofisiológicas e também na maior segregação do *Eu (self)* em relação ao seu ambiente imediato.

WITKIN, GOODENOUGH & OLTMAN, (1977, p. 2), consideram que a diferenciação psicológica é uma propriedade formal importante do organismo como um todo. Um sistema menos diferenciado apresenta um estado relativamente homogêneo, um sistema mais diferenciado se encontra num estado relativamente heterogêneo. Uma maior segregação entre o *Eu* e o *não Eu*, significa fronteiras definidas entre a essência interna dos atributos, sentimentos e necessidades identificados como o *Eu*, e o mundo externo, particularmente outras pessoas.

Indivíduos que exibem um sistema psicologicamente menos diferenciado apresentam uma maior conexão entre o seu eu e os outros. Quanto maior a segregação de funções psicológicas, tanto maior o grau de diferenciação. As funções e atividades correspondentes são respectivamente mais separadas e mais especializadas.

Num sistema diferenciado percebe-se a formação de uma estrutura hierárquica onde essas funções especializadas interrelacionam-se de modo complexo. Diferenciação é considerada em relação às diferenças individuais, um constructo de ordem superior.

Partindo da suposição de que o desenvolvimento da diferenciação é um processo que abrange a totalidade do organismo, os autores formulam as seguintes hipóteses:

"(1) maior ou menor diferenciação tende a caracterizar as atividades de um indivíduo em diversos domínios, impondo uma auto-consistência ao longo dos mesmos; (2) espera-se que, manifestações funcionais ou indicadores de maior ou menor diferenciação, para cada um dos vários domínios psicológicos, estejam relacionados uns aos outros." (WITKIN, GOODENOUGH & ÖLTMAN, 1977, p. 3).

De acordo com os autores anteriormente mencionados, são os seguintes os indicadores dos graus de diferenciação de um sistema:

(1) Funcionamento Cognitivo articulado - manifesta-se no indivíduo, quando este experimenta, como distintas, as partes de um campo organizado e consegue impor uma organização em campos que carecem de estrutura. Estas são caracterís-

ticas de diferenciação relativas ao domínio cognitivo.

(2) Separação de identidade - manifesta-se no indivíduo quando este consegue reconhecer seus próprios valores, necessidades e atributos, distinguindo-se dos valores, necessidades e atributos mantidos por outras pessoas.

"Espera-se que a disponibilidade de uma essência interna de características e padrões capacite a pessoa a funcionar com necessidade relativamente baixa de direção e apoio de outros e a manter suas próprias perspectivas internamente derivadas diante de perspectivas contraditórias" (WITKIN, GOODENOUGH & OLTMAN 1977, p. 4).

Um sentido de separação de identidade menos desenvolvido requer um maior grau de direção de fontes externas:

(3) Conceito Corporal Articulado - conceito de articulação corporal manifesta-se quando o indivíduo considera o seu corpo como tendo limites ou fronteiras definidas e as partes que o compõem como distintas, embora interrelacionadas e agrupadas numa estrutura definida.

(4) Controle sobre a expressão dos impulsos e a utilização de defesas especializadas para lidar com as consequências potencialmente perturbadoras - indivíduos menos diferenciados apresentam expressões difusas de impulsos e utilizam defesas não específicas.

De acordo com os autores, os indicadores de diferenciação, apresentados, de modo resumido, acima, parecem relacionar-se entre o nível de diferenciação psicológica do indivíduo e domínios, tais como habilidades cognitivas reestrutu-

radoras, competência interpessoal e lateralização cerebral. Como se observou anteriormente, sistemas que funcionam com um maior ou menor grau de diferenciação, se expressam ao longo de atividades psicológicas e neurofisiológicas.

A hipótese da diferenciação psicológica, foi proposta em 1962, por WITKIN. Desde então, as inúmeras pesquisas realizadas na área sugeriram algumas revisões do conceito. Revisões recentes realizadas por WITKIN, GOODENOUGH & OLTMAN (1977, p. 29) indicam uma maior elaboração e especificação de proposições relativas à teoria da diferenciação.

"Esta expansão traz novas questões que agora requerem respostas; isto é inevitável na evolução de qualquer teoria. As direções para o trabalho futuro, as quais foram abertas por pesquisas recentes, envolvendo a teoria da diferenciação, fornecem um sinal particularmente encorajador da vitalidade contínua da teoria".

No modelo proposto pelo autor, em 1962, diferenciação era o construto mais geral e os indicadores postulados, referentes à extensão de diferenciação, constituem construtos de ordem inferior, todos com igual status. Mais recentemente, algumas sugestões tem sido feitas, não sentido de amalgamar alguns dos construtos de ordem inferior. Além disso, foram delineados outros construtos variando em grau de especificidade.

A proposta recente de um modelo mais complexo, necessário para ordenar os construtos interrelacionados, continua a localizar a diferenciação no seu ápice. Logo abaixo, desde ápice situam-se os principais indicadores de diferencia-

ção. De acordo com WITKIN, GOODENOUGH & OLTMAN (1977, p. 25) os dois principais indicadores da diferenciação são a segregação de funções psicológicas e segregação do *Eu* do não *Eu*. A segregação de funções psicológicas manifesta-se, entre outras maneiras, por meio de controles estruturados e defesas especializadas. De acordo com o autor, estas manifestações representam construtos mais específicos e situam-se abaixo do nível de segregação de funções psicológicas. Autonomia de funcionamento do indivíduo é permitida pela segregação *Eu/não Eu*. Localiza-se aqui, o construto de estilo cognitivo denominado Dependência/Independência de campo, que em sua definição mais recente é concebida como *extensão de autonomia* (p. 24). Esta dimensão é concebida como um componente central da diferenciação (WITKIN & GOODENOUGH, 1977 a).

Dependência - Independência de campo e competências interpessoais

A auto consistência da dimensão dependência-independência de campo se estende além dos domínios da percepção e cognição. São também bastante acentuadas as evidências de diferenças no domínio do comportamento social entre pessoas que exibem estes estilos cognitivos.

As dimensões Dependência e Independência de campo concebidas como uma expressão do aspecto eu/não eu da diferenciação psicológica possuem implicações óbvias para o comportamento interpessoal (WITKIN & GOODENOUGH, 1977 b). Inúmeras evidências são disponíveis no sentido de indicar que pessoas dependentes de campo, mais do que os independentes, se utili-

zam de quadros de referência externos para definir suas atitudes, particularmente quando esses referentes externos ajudam a reduzir a ambigüidade. Pessoas dependentes de campo exibem uma orientação social e parecem ser mais sensíveis a pistas sociais (RUBLE & NAKAMURA, 1972). Os independentes de campo não possuem orientação social, são insensíveis a pistas sociais e preferem situações mais impessoais, manifestam um maior interesse por idéias e princípios abstratos. Os dependentes de campo demonstram maior habilidade no relacionamento interpessoal e preferem estar com pessoas (COATES; LORD; JAKOBOVICS, 1975), tendem a ser mais populares com seus colegas (OLTMAN et alii, 1975) e mais bem sucedidas em ocupações que envolvem relações interpessoais (QUINLAN & BLATT, 1972).

As evidências sugerem que pessoas independentes de campo possuem competências interpessoais menos desenvolvidas do que os dependentes de campo. GOODENOUGH & WITKIN (1977) indicam que pessoas que na percepção da verticalidade tendem a confiar no campo visual externo, fazem maior uso das informações vindas de outros para assumir suas próprias posições, sob condições onde a informação é pouco clara ou inadequada. Para os autores, as competências interpessoais são consideradas uma resultante da *"extensão em que o indivíduo se baseia em referentes externos"* (p. 24).

É interessante observar como a adoção de uma orientação social ou impessoal repercute na atuação do professor em sala de aula. Apresentam-se de modo esquemático os resultados de inúmeras investigações sobre o comportamento em sala de au-

la de professores com estilos cognitivos contrastantes⁵ (Quadro 1).

⁵ As pesquisas são apresentadas de modo detalhado em WITKIN et alii. (1977a, p. 27-32).

Professores Dependentes de Campo

1. O professor partilha a responsabilidade da situação de ensino com seus alunos
2. O professor favorece situações de ensino que permitem a interação com seus alunos
3. O professor favorece a discussão em sala de aula e a considera bastante efetiva para a aprendizagem do aluno e para a prática do bom ensino.
4. Utiliza questões basicamente para verificar a aprendizagem do aluno após o ensino.
5. Estabelece padrões de grupo como uma prática de ensino bastante útil.

Professores Independentes de Campo

1. O professor tende a assumir a responsabilidade pela direção da situação do ensino
2. O professor prefere situações de ensino que são de natureza impessoal e orientado para os aspectos mais cognitivos do ensino.
3. O professor prefere aula expositiva ou enfoques de descoberta.
4. O professor gosta de fornecer a informação.
5. Tende a utilizar questões como instrumentos instrucionais.
 - 5.1. Tende a utilizar questões na introdução de tópicos e após as perguntas formuladas pelos alunos.
 - 5.2. O tipo de questionamento utilizado por ser encarado como uma abordagem do método pela descoberta.

Professores Dependentes de Campo	Professores Independentes de Campo
6. O professor organiza o seu ensino centrado no aluno.	6. O professor organiza o seu ensino centrado em seus próprios padrões (centrado em si).
7. Tende menos a expressar (ou até mesmo sentir) hostilidade para com outras pessoas.	7. Informa o aluno quando ele está incorreto.
8. O professor tende a ensinar mais fatos.	8. Informa o aluno porque ele está incorreto.
	9. O professor organiza e dirige a aprendizagem do aluno.
	10. O professor considera a <i>avaliação negativa</i> como uma técnica de ensino efetiva (expressão de desprazer quando o aluno desempenha abaixo da capacidade). Utiliza feedback corretivo e avaliação negativa que envolve comentários críticos sobre outra pessoa.
	11. O professor encoraja o aluno a aplicar princípios.

QUADRO 1 - REPERCUSSÕES DO ESTILO COGNITIVO DO PROFESSOR NA SUA ATUAÇÃO EM SALA DE AULA

Como se pode observar, além da dimensão estilo cognitivo contribuir para a competência em reestruturação cognitiva, a disponibilidade de referentes internos também permite que a pessoa funcione de forma autônoma nas relações interpessoais: O fato de que pessoas dependentes de campo tendem mais a basear-se nos outros, como fontes de informação, desencadeia a questão se esta dependência igualmente se revela em outras áreas. De fato, a busca de relações entre dependência interpessoal tem sido investigada em inúmeros estudos.

"Os dados desses estudos sugerem que além da dependência na busca da informação, sob condições de ambigüidade, pessoas dependentes de campo não apresentam outras espécies de dependência interpessoal que tem sido consideradas na literatura" (WITKIN & GOODENOUGH, 1977 b; p. 667).

As características pessoais e cognitivas de indivíduos. Dependentes e Independentes de campo também parecem afetar sua evolução educacional-vocacional. Conforme o estudo longitudinal de WITKIN et alii (1977 b), 1548 alunos (787 homens e 761 mulheres) foram observados em suas opções preliminares quando ingressaram na Universidade, ao final dos cursos e nas especialidades profissionais pós-graduadas. Os principais resultados do estudo indicam que: (1) no final do curso o estilo cognitivo fez uma contribuição significativa para a escolha da especialidade educacional - vocacional; (2) medidas de estilo cognitivo contribuíram de modo significativo para a escolha de especialidade educacional-vocacional, mais do que indicadores de aptidão tradicionalmente utilizados nos estabelecimentos educacionais. Puderam ser observados os seguintes

efeitos da congruência ou incongruência entre estilo cognitivo e opção educacional vocacional: (1) alunos cujas opções preliminares ao ingresso na universidade eram compatíveis em seu estilo cognitivo tenderam a permanecer com suas opções ao longo da graduação e pós-graduação. Embora não muito consistente, também se observou uma tendência no sentido de que alunos se desempenham melhor em campos compatíveis com seus estilos cognitivos; (2) alunos que realizam escolhas preliminares incompatíveis com seus estilos cognitivos tendem a mudar para domínios mais compatíveis ao longo do Curso Superior. Alunos relativamente independentes de campo manifestam preferências por domínios impessoais requerendo habilidades cognitivas reestruturadoras (ciências) e alunos relativamente dependentes de campo manifestam preferências por domínios interpessoais os quais não enfatizam tais habilidades.

Em relação à consistência interindividual desta dimensão de estilo cognitivo, dados da pesquisa longitudinal - conduzida por WITKIN, GOODENOUGH & KARP (1972), atestam uma continuidade substancial deste construto cognitivo ao longo de uma faixa de tempo expressiva na vida de indivíduos.

Em pesquisa de caráter longitudinal, a longo prazo, em duas amostras separadas os autores anteriormente mencionados, também constataram, aumentos progressivos em independência de campo, que coincidia, com a progressão da faixa etária. Sujeitos da primeira amostra foram testados aos 8 anos e posteriormente aos 13 anos de idade. Sujeitos de outra amostra foram testados aos 10, 14, 17 e 24 anos de idade.

**BIBLIOTECA SETORIAL DE EDUCAÇÃO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - UFRGS**

Os resultados desta pesquisa são bastante sugestivos no sentido de indicar que a posição do indivíduo numa dimensão de dependência/independência de campo tende a ser estável ao longo do tempo (WITKIN, GOODENOUGH & KARP, 1972).

De acordo com WITKIN, GOODENOUGH & KARP, (1977, p. 14) pode-se concluir que *"existe uma ampla dimensão de auto consistência em formas de funcionamento cognitivo - a dimensão global - articulada que percorre através do domínio perceptual e intelectual assim como domínios habitualmente concebidos como de "personalidade" - comportamento social, conceito corporal e defesas.*

O conceito de diferenciação que propõe a auto-consistência no funcionamento ao longo dos diferentes domínios, como um reflexo de diferenciação, sugere que um indivíduo manifesta o mesmo nível de habilidade de reestruturação ao longo de tarefas envolvendo diferentes modalidades sensoriais, assim como ao longo de tarefas que envolvem material espacial e simbólico (WITKIN & GOODENOUGH, 1977 a, p. 5). As pessoas tendem a ser bastante estáveis em seus modos preferidos de perceber até mesmo ao longo de muitos anos (FATERSON & WITKIN, 1970; WITKIN et alii, 1967).

Características de estabilidade das dimensões estilísticas são particularmente úteis a longo prazo, para as áreas de orientação e aconselhamento.

O papel da socialização no desenvolvimento da dependência - independência de campo

As relações entre diferenças culturais - aquisição de estilos cognitivos específicos e rendimento escolar, tem sido exploradas em inúmeras investigações. Crianças *mexican-american* são mais dependentes de campo do que crianças anglo-americanas (RAMIREZ & PRICE WILLIAMS, 1974). RAMIREZ (1972) indica que o fracasso relativo dessas crianças é um produto de seus estilos cognitivos dependentes de campo, juntamente com os preconceitos das escolas anglo-americanas que favorecem a aquisição via um estilo cognitivo independente de campo.

Algumas práticas de criação de filhos parecem repercutir na aquisição de estilos cognitivos específicos. Talvez o fator etiológico mais claro associado ao estilo cognitivo dependente de campo é a orientação autoritária na criação dos filhos que inclui exigências parentais arbitrárias, coercitivas e que desencorajam na criança comportamentos independentes assertivos ou agressivos (DIK & WITKIN, 1965; WITKIN et alii, 1975).

A literatura transcultural sugere que o treinamento da obediência e a inibição da agressão conduz a deficiências no desenvolvimento cognitivo ou desempenho (MINTURN & LAMBERT, 1964; KAGAN, 1974; LEVINE, 1970).

De acordo com GOODENOUGH & WITKIN (1977, p. 26.35), práticas de criação de filhos que encorajam um funcionamento separado autônomo estimulam o desenvolvimento da diferenciação em geral e mais particularmente, de um estilo cognitivo

independente de campo. Por outro lado, práticas de criação de filhos que encorajam uma dependência continuada na autoridade parental tendem a estabelecer uma menor diferenciação e um estilo cognitivo mais dependente de campo. Não é difícil ver como a ênfase na aderência a padrões externos e reforço contínuo de tal orientação durante o crescimento estabelece bloqueios para a emergência de um *self* que seja diferenciado dos outros. Por outro lado, estimular a formação de um quadro internalizado de referências, constituído pela própria experiência do indivíduo estabelece a ocasião para a segregação do *Eu/não Eu*, *self/ nonself*.

Estudos envolvendo práticas de criação de filhos e atitudes de mães de meninos relativamente a DC e IC evidenciaram que mães de meninos DC encorajam uma conexão continuada de seus filhos com elas próprias tais como: limitar as atividades da criança na comunidade, enfatizando conformidade; desencorajando o comportamento assertivo e agressivo, principalmente quando dirigido para ela própria; e não estimular a criança a assumir responsabilidade (DIK & WITKIN, 1965).

Evidências também foram obtidas no sentido de indicar que pais de crianças mais dependentes de campo utilizam com maior frequência um treinamento severo no controle de suas crianças do que genitores de crianças Independentes de campo. As principais medidas do estudo exploratório foram obtidas através de entrevistas com as mães e através das produções das crianças no TAT. Nas histórias do TAT crianças relativamente dependentes de campo, mais do que as independentes, retrata-

5 ram as figuras dos genitores como punidores de crianças, forçando-as a fazer coisas que elas não queriam fazer ou impedindo-as de fazer coisas que desejavam.

Práticas de socialização que encorajam a separação contribuem para o desenvolvimento de uma maior independência de campo. Pesquisas sobre o comportamento dos genitores tem coletado informações basicamente por dois métodos principais: (1) análise de informação retrospectiva sobre experiências infantis de sujeitos D.C. e I.C. e, (2) questionários e entrevistas padronizadas com graus variados de estrutura aplicados nos genitores sobre suas práticas de criação de filhos.

A estrutura familiar também parece afetar a emergência desses dois estilos. Famílias com estrutura nuclear estão associadas às características de dependência de campo (WITKIN et alii, 1974). Existe evidências de que em famílias com todos os seus membros, meninas que se identificaram menos com suas mães tendiam a ser relativamente IC (BIERI, 1960).

Nas sociedades ocidentais tem se constatado diferenças de sexo, pequenas mas persistentes em níveis de dependência-independência de campo. Estas diferenças manifestam-se inicialmente na adolescência e em média as mulheres tendem a ser mais dependentes de campo que os homens.

Evidências recentes de estudos transculturais parecem sugerir que diferenças de sexo em dependência-independência de campo podem não ser comuns em sociedades nômades que se dedicam à caça. Tais diferenças parecem ser prevalentes em so-

ciedades sedentárias que se dedicam à agricultura. É interessante notar que estes dois tipos de sociedade são caracteristicamente diferentes em termos de treinamento de papel sexual e no valor atribuído ao papel da mulher na economia.

Parece que diferenças nas práticas de socialização afetam o desenvolvimento de diferenças de sexo na dimensão dependência-independência de campo (WITKIN & BERRY, 1975). Outras pesquisas parecem sugerir que pessoas dependentes de campo apresentam maior número de comportamentos de conformidade à autoridade do que os IC (LEFCOURT HOGG, e SORDONI, 1975). Tendem a relatar baixas expectativas em relação aos seus próprios desempenhos. Tendem a ser mais sensíveis em relação a "dicas" sociais (RUBLE & NAKAMURA, 1972), a adotar papéis estereotipados para si próprios (GREENWALD, 1968) e crenças estereotipadas sobre papéis sexuais.

Diferentes estilos de aprendizagem

As informações contidas no Quadro 2, buscam investigar as relações entre comportamento de aprendizagem e estilo cognitivo. As pesquisas são referidas por WITKIN et alii (1977 a, p. 17-27) e analisadas de acordo com quatro áreas principais: aprendizagem de material social, efeitos de reforço social, mecanismos mediadores em aprendizagem e saliência das pistas (*cues*). As duas primeiras áreas abordam características sociais e as duas últimas referem-se a características cognitivas.

Estilos Cognitivos

Alunos Independentes de Campo	Alunos Dependentes de Campo
1. Não necessita de pistas sociais.	1. É interessado, e atenta seletivamente para os aspectos sociais do ambiente que o circunda.
2. Tende a ter quadros de referência internalizados aos quais adere como guias para auto definição e os quais ele mantém de modo distintamente separado de referentes sociais externos.	2. Gosta de aprender material de conteúdo social.
3. Tem metas e reforços auto definidos.	3. Aprende e lembra o material social.
4. Tende a aprender mais sob condições de motivação intrínseca, do que extrínseca.	4. Necessita de referentes externos para auto definição.
5. Analisa um campo quando o campo é organizado.	5. Requer metas e reforços externamente definidos.
6. Impõe estrutura a um campo quando este carece de uma organização própria.	6. É mais suscetível ao criticismo o qual exerce um efeito potente no seu desempenho.
7. Comporta-se como se governado por princípios gerais os quais foram ativamente abstraídos a partir de suas experiências.	7. Aceita as situações como elas lhe são impostas.

Estilos Cognitivos

Alunos Independentes de Campos	Alunos Dependentes de Campos
8. Gosta de monitorar sua própria aprendizagem.	8. Não utiliza processos mediacionais tais como análise e estruturação.
9. Procedimentos de Feedback parecem não exercer efeitos sobre o seu desempenho.	9. Processa as informações sem lançar mão de mediadores.
10. Não se beneficia de planos de ação fornecidos pelos professores.	10. Aprende melhor quando há uma explicitação e apresentação concreta dos elementos dos estímulos. Requer representação comportamental.
11. Utiliza um procedimento de testagem de hipóteses mais efetivo.	11. Prefere uma seqüência entre os itens superordenados - subordinados. Seqüências subordinadas são particularmente difíceis.
12. Aprende conceitos mais rapidamente quando a pista saliente é irrelevante à definição do conceito.	12. O desempenho melhora com feedback.
	13. Se beneficia de plano entregue pelos professores.
	14. Baseia-se nas características da tarefa de aprendizagem em si.

Estilos Cognitivos	
Alunos Independentes de Campos	Alunos Dependentes de Campos
	<p>15. Utiliza um enfoque de espectador em tarefas de identificação de conceitos.</p> <p>16. Prefere conceitos definidos em termos de pistas salientes.</p>

QUADRO 2. - RELAÇÕES ENTRE ESTILOS COGNITIVOS E COMPORTAMENTOS DE APRENDIZAGEM

Os diferentes estilos cognitivos tendem a repercutir no estilo de aprendizagem que o indivíduo adota. Contudo, conforme WITKIN et alii (1977 a, p. 27) afirmam:

"As abordagens adotadas por um tipo de pessoa não necessariamente contribuem para uma melhor aquisição, do que as abordagens adotadas pelo outro tipo. Se uma abordagem mais do que outra conduz a um melhor resultado de aprendizagem isto parece depender das circunstâncias particulares sob as quais a aprendizagem ocorre".

Em levantamento recente realizado com cerca de 6.500 alunos verificou-se que dois estilos instrucionais diferentes tiveram preferências bastante definidas por numerosos grupos de alunos. Grupos de alunos cujas percepções eram dependentes de campo manifestaram preferência por um estilo de ensino centrado no instrutor. Alunos com percepções independentes do campo indicaram ser favoráveis ao ensino centrado no aluno (WARREN, 1974).

Pelas características acima descritas parece razoável a proposição de que haveria uma interação negativa entre alunos dependentes de campo e o método de ensino pela descoberta, simplesmente pela ausência de um maior grau de estrutura e direção e pelas suas características pouco analíticas. Por outro lado, alunos com percepções independentes de campo, poderiam experimentar um conflito de dependência do professor num enfoque de aprendizagem dirigida, conforme proposta por GAGNE (1971).

Para concluir, até o presente momento, dentre os estilos cognitivos identificados, a dimensão de dependência -

independência de campo tem se destacado como a mais extensivamente estudada, oferecendo uma mais ampla aplicação aos problemas educacionais.

Pesquisas na área instrucional sobre a interação entre aptidão e tratamento - ATI

De acordo com CRONBACH & SNOW (1977, p. 6) pode-se inferir a existência de uma interação quando uma situação exerce efeitos diferenciais em pessoas com diferentes aptidões. O termo aptidão ou atributo refere-se a qualquer variável de diferença individual, que prediz resposta ao ensino sob um determinado tratamento. A variável tratamento, abrange qualquer variável de ensino. Caracterizações mais completas das expressões-chaves introduzidas pela pesquisa na área de interações entre aptidão e tratamento são oferecidas por MARQUES (1977, p. 71). De acordo com a autora,

"Atributo significa as características de comportamento interno daquele que aprende. Decorre de tentativas de medir as capacidades do indivíduo relacionadas ao desempenho das tarefas que lhe são solicitadas nas situações de ensino-aprendizagem. Essas capacidades podem estar relacionadas a habilidades da área cognitiva tanto quanto a fatores motivacionais e afetivos necessários ao desempenho das tarefas. Tratamento refere-se a diferentes formas de organizar o ensino conforme os dados que se obtêm da análise das tarefas de aprendizagem, compatibilizando-as com as características do sujeito e tornando os tratamentos mediadores do desenvolvimento dessas características do sujeito ou recursos para a modelagem de novos comportamentos. A interação entre os atributos e características das tarefas de aprendizagem configuram a situação de ensino-aprendizagem."

Pesquisas na área da A.T.I. foram enquadradas por

CRONBACH & SNOW (1977, p. 341) em 4 categorias principais: (1) habilidades observacionais e analíticas, utilizadas no processamento inicial de apresentações instrucionais. Nesta categoria, algumas pesquisas tem concebido as aptidões em termos de habilidades visuais, espaciais ou habilidades de leitura; (2) atividades mediacionais, que se referem a compreensão da instrução e incluem variáveis, tais como: codificação verbal, indução e outros processos elaborativos. (3) Na terceira categoria, os autores enquadram as pesquisas relacionadas com *organização, lembrança e raciocínio*, a partir do conhecimento estocado. Estudos sobre aprendizagem pela regra e descoberta são também incluídos nesta categoria. (4) Uma última categoria, abarca os estudos especificamente voltados para *estratégias de processamento e estilos cognitivos*. Interesses de pesquisa enquadrados nesta última categoria, devem ser atribuídos, principalmente, ao "fracasso da pesquisa tradicional na área de habilidades em expor os processos que produzem as diferenças individuais" (CRONBACH & SNOW, 1977, p. 375). De acordo com os autores, duas variáveis de estilo cognitivo tem sido investigadas no contexto da pesquisa sobre interações entre aptidões e tratamentos: Nível Conceitual (NC) e Independência de Campo (IC). Esta última categoria de pesquisa tem sido escassamente explorada, conforme referências dos autores anteriormente mencionados.

De acordo com STASTZ et alii (1976), é relevante a utilização de estilos cognitivos como uma variável na pesquisa sobre interações entre aptidão e tratamento, porque possui implicações para o desenvolvimento do currículo e ensino. Pes-

quisas na área tem adotado, em relação ao processo instrucional, um modelo de habilidades alternativas (TOBIAS, 1976, p. 63), a partir de um ponto de vista de processamento de informações, em que o ensino é conceituado em termos de *input*, *processamento* e *output* (figura 3).

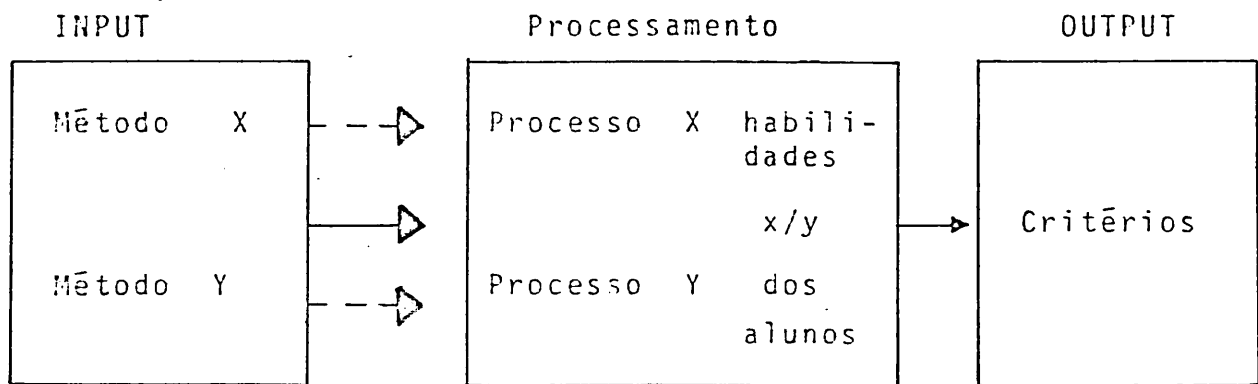


FIGURA 3 - MODELO DO PROCESSO INSTRUCIONAL
(adaptado de TOBIAS, 1976, p. 63)

De acordo com o autor, o *input* refere-se às diferentes maneiras de organização do material instrucional, diferentes tipos de *input* sensorial, modalidades orais de ensino versus visuais, etc. A parte de processamento inclui variáveis que intervêm entre o *input* e o *output*. São as operações que o aluno desempenha durante o *input* e envolvem processos, tais como: atenção, codificação, organização e armazenamento. O *output* refere-se aos desempenhos abertos do aluno os quais permitem verificar se os objetivos instrucionais foram alcançados.

Algumas pesquisas na área tem definido aptidões em termos de habilidade mental geral. SNOW (1973, p. 5) indica que alunos com nível baixo desta habilidade apresentam um maior rendimento de aprendizagem sob condição de instrução programada, do que sob condições de ensino convencional. Este re-

sultado parece não ser conclusivo, uma vez que o próprio autor menciona alguns estudos que indicam resultados opostos. Isto é, que o ensino programado interage de modo mais positivo com alunos que exibem alta habilidade mental geral. O autor sugere que variáveis adicionais carecem de uma identificação mais explícita.

O autor mencionado, indica que tratamentos conceituais abstratos e altamente verbais não são particularmente recomendáveis para alunos com baixo nível de habilidade mental geral. Parece que a utilização de "simples diagramas", figuras e construções simbólicas podem ser utilizadas para substituir ou suplementar interpretações abstratas para beneficiar alunos com baixo nível de habilidade mental geral (SNOW, 1973, p. 6). O autor sugere que a estratégia de substituir ou suplementar interpretações abstratas torna-se desnecessária e até mesmo nociva no caso de aluno que apresenta alto nível de habilidade mental geral.

De acordo com SNOW (1973), ensinar uma habilidade cognitiva ao aluno para este utilizá-la na realização de uma tarefa, mediante demonstrações e treinamento, constitui um procedimento que favorece alunos com baixo nível de habilidade mental geral e prejudica os que exibem alto nível desta habilidade. Com relação a métodos de alfabetização, eles têm sido comparados em suas interações com alunos de maior ou menor habilidade mental geral. Relações mais fortes parecem ocorrer entre o método fonético e a alta habilidade mental do aluno. Tratamentos de leitura global e fonético não parecem intera-

gir com alunos de baixo nível mental geral. Contudo, o autor menciona um estudo de grandes dimensões que indica os resultados opostos. Isto é, o método fonético produziria melhores resultados com alunos de baixo nível de habilidade mental. Tratamentos indutivos versus os dedutivos parecem apresentar, dentro de pesquisa sobre interações, alguns resultados consistentes: uma abordagem indutiva de aprendizagem parece favorecer alunos com alto nível de habilidade mental. Nenhuma das abordagens parece exercer efeitos diferenciais para alunos de baixo nível de habilidade mental.

STASZ et alii (1974), estudaram os efeitos da inserção de questões de alto e baixo nível em pontos variados de um texto, em alunos com alto e baixo nível de vocabulário. Os autores constataram a existência de interações entre questões de ordem superior colocadas ao final do texto e alunos com baixo nível de vocabulário.

Estratégias para a organização da informação parecem interagir com habilidades de memória e raciocínio. DUNHAM & BUNDERSON (1969) indicam que a apresentação de regras no processo de aprendizagem de um conceito favorece a alunos que exibem habilidades de raciocínio. Quando as regras não são fornecidas parece que o sucesso na organização da informação depende de uma habilidade de memória associativa. Variáveis relacionadas ao clima de sala de aula, também parecem interagir com a habilidade do aluno.

Aptidões, consideradas em termos de variáveis de personalidade, são, de acordo com SNOW (1973, p. 8), mais promissoras

sores na área da pesquisa em interações do que as variáveis que se referem a habilidades. Em relação a isso variáveis de auto-estima parecem interagir com o tipo de reforço que o professor utiliza em sala de aula. PENNA FIRME (1969), investigou os efeitos diferenciais de tratamentos baseados em reforços sociais na auto-estima de crianças provenientes de diferentes grupos culturais. Análises de regressão evidenciaram a existência de interações entre o nível inicial de auto-estima da criança e os diferentes tratamentos. Crianças com baixa auto-estima, expostas a um sistema de reforços sociais que incluía aprovação e atenção por parte do professor às suas características sócio-emocionais, (tipo de comportamento geralmente mais valorizado pela cultura original-mexicana da criança) apresentaram no posteste um aumento de auto-estima. Por outro lado, crianças com alto nível inicial de auto-estima se desempenharam melhor no posteste quando submetidas a reforços sociais dirigidos exclusivamente para seus comportamentos acadêmicos, (tipo de comportamento mais enfatizado pela cultura adotiva, anglo-americana da criança).

Alunos que exibem um alto grau de ansiedade também parecem necessitar estrutura, isto é, maior direção do professor, apoio e *feedback*. Este tipo de aluno parece ressentir-se com a introdução de qualquer tipo de *stress*. Por outro lado, alunos com baixo nível de ansiedade parecem beneficiar-se com a introdução de um *stress* moderado. Estes alunos funcionam bem em situações menos estruturadas e com professores mais permissivos e participativos. De acordo com SNOW (1973), alunos extrovertidos parecem desempenhar-se bem em situações indutivas.

Alunos com alto nível de socialização parecem beneficiar-se de tratamentos que consistem em conferência - discussão, em oposição a apresentações por meio de fitas ou gravações.

Um fator que parece também ser relevante para o estudo de interações, diz respeito ao fluxo da informação em textos de leitura subordinados a diferentes estruturas hierárquicas. As diferentes teorias de processamento da informação estabelecem diferentes tipos de relacionamento entre os parágrafos os quais podem assumir as formas conceitual \longrightarrow fatural (AUSUBEL, 1978) ou, fatural \longrightarrow conceitual (TABA, 1967).

Sabe-se que a seqüência de apresentação da informação fatural influencia a complexidade do material textual (BRUNER, 1966). É possível que variações na complexidade estrutural do material textual e variações no grau de lembrança e forma de utilização, pelo aluno, da informação contida no texto de leitura, ocorram principalmente em função de fatores tais como: o grau de estrutura e organização inerentes ao material textual e o sistema de processamento utilizado na apresentação da informação.

Referindo-se a formas alternativas de instrução, PARRA (1978, p. 10) recomenda que:

(...) "informações orais, textos comuns ou programados, recursos audiovisuais e outros meios e métodos alternativos devem ser incorporados em um planejamento de instrução individualizada a fim de satisfazer a variedade de estilos de aprendizagem".

Uma alternativa bastante promissora para a implementação do material textual consiste em compatibilizar o siste-

ma de processamento da informação no texto de leitura com o sistema que o aluno caracteristicamente adota no processamento da informação (Figura 4).

Estudos que investigam os resultados de aprendizagens mediadas pela leitura são por vezes complexos, pois conforme a literatura revela, os tradicionais conceitos e medidas em aprendizagem são inapropriados para investigar os importantes efeitos envolvidos na leitura (CARVER, 1973). CARROLL (apud CARVER, 1973) destaca a necessidade, nesta área de pesquisa, de algum tipo de modelo de processamento da informação. A variável que se refere à lembrança da informação, parece assumir nesta área de pesquisa um caráter de relevância muito especial, pois a lembrança de uma informação, mediada pela leitura, ocorre na medida em que o indivíduo entende o significado daquilo que lê. Conforme CARVER (1973, p. 76), recentemente a atenção de pesquisadores tem se voltado para o entendimento e o processamento da informação como importantes aspectos da aprendizagem a partir de um discurso significativo. DEESE (apud CARVER, 1973) argumenta que *"entendimento merece status como um conceito psicológico formal, pois o entendimento envolve a interpretação da informação"*. Isto parece explicar-se pela existência de um esquema abstrato que medeia um processo de reconstrução e por diferenças nas exigências de processamento da informação de reconhecimento e tarefas de lembrança.

As considerações de Frase (1969, p. 1) são pertinentes a situações específicas de aprendizagens mediadas pela lei-

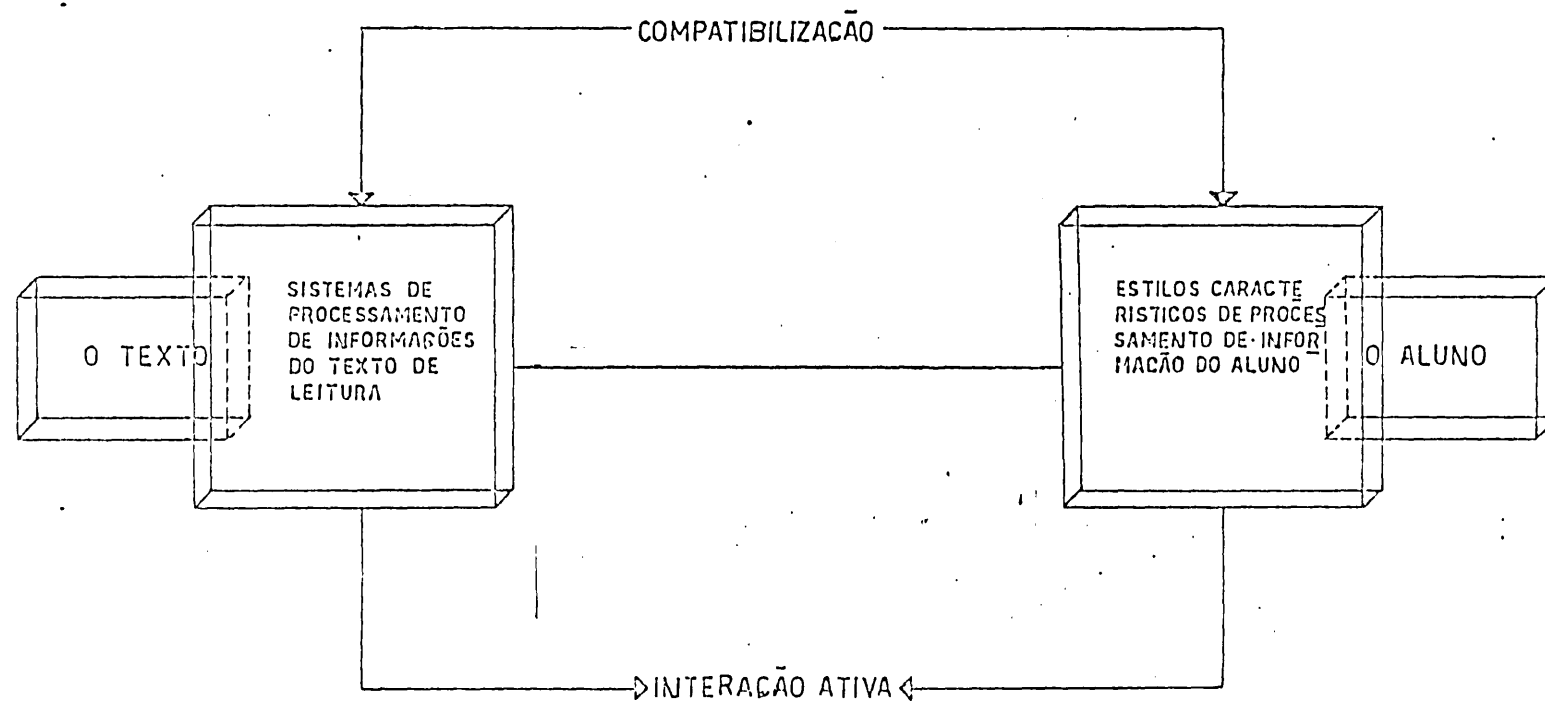


FIGURA 4 - REFERENCIAL PARA ESTRUTURAÇÃO DE TEXTOS DE LEITURA

tura, estabelecendo uma distinção bastante útil entre aprender a informação do texto e aprender a partir do texto de leitura. Tais dimensões enquadram-se respectivamente em lembrança produtiva e lembrança reprodutiva (FRASE, 1970) e, segundo GLYNN e DI VESTA (1977), definem níveis de processamento da informação. Segundo GLYNN e DI VESTA (1977, p. 92), uma lembrança reprodutiva indica quão bem os alunos reproduzem as informações de um texto de leitura. Por outro lado, uma lembrança produtiva define o quanto o aluno pode ir além da informação apresentada no texto de leitura, produzindo informações que estão somente implícitas nas sentenças que o aluno lê (FRASE, 1969, p. 1). A literatura atribui diferentes níveis de processamento da informação. Numa perspectiva de AUSUBEL (1978), essas dimensões parecem abranger os fenômenos de retenção e aprendizagem significativa.

Segundo CARVER (1973, p. 76), no que se refere a aprendizagem mediada por discurso verbal significativo, *"é difícil descobrir as interrelações entre entendimento, processamento da informação e aprendizagem."*

Com referência específica à variável lembrança reprodutiva, a sua relevância pode ser esclarecida pelas considerações de AUSUBEL (1978 a) sobre o processo de assimilação do novo material de aprendizagem. Existe um intervalo de retenção durante o qual novos significados são armazenados e organizados em relação a suas idéias ancoradoras.

Por um período limitado de tempo o novo material de aprendizagem, antes de ser assimilado ou incorporado à estru-

tura cognitiva do indivíduo, permanece dissociado como entidade identificável. Entende-se então, que este período de dissociabilidade da informação, ou período de lembrança reprodutiva precede a aprendizagem verbal significativa constituindo um passo inicial e relevante para a construção de novos significados. Estudos que medem a lembrança reprodutiva a curto prazo são especialmente apropriadas para estudar o período de dissociabilidade da informação.

Sobre materiais impressos, AUSUBEL (1978 a, p. 375) diz que eles

"constituem a melhor opção para a transmissão rotineira de conteúdo de uma disciplina. Não somente pode-se apresentar uma quantidade maior de material numa determinada unidade de tempo mas o ritmo de apresentação fica também sob controle do aprendiz".

Contrariando a crença geral mantida por professores e alunos, uma pesquisa de JAMES (apud AUSUBEL, 1978 a, p. 375) em que compara diferentes métodos de aprendizagem de material significativo (leitura vs. exposição), revela que não há diferenças nos resultados de aprendizagem entre esses diferentes métodos.

As deficiências atribuídas freqüentemente aos livros textos não são realmente inerentes ao meio em si, refletindo em realidade as deficiências que são comuns a todos os materiais instrucionais inadequadamente preparados, tais como ausência de lucidez, comunicação ineficiente, nível de sofisticação inapropriado e ausência de idéias explanatórias e integrativas. Poucos materiais textuais tem sido escritos levando

em conta considerações tais como diferenciação progressiva da informação, reconciliação integrativa sequencialidade do conteúdo e utilização de organizadores prévios.

Segundo NOVAK, (apud AUSUBEL, 1978 a), talvez apenas 1% dos professores apresentam condições de competir em lucidez e eficiência, com um material instrucional eficientemente programado. Um material instrucional bem preparado pode compensar limitações ideacionais e pedagogias de muitos professores (AUSUBEL, 1978 a, p. 374).

O desenvolvimento de uma tecnologia de elaboração de textos vem de encontro a recomendações anteriormente feitas por LEWIN (1978, p. 30) em seu artigo sobre interações entre estilos cognitivos, processos cognitivos de aprendizagem e estímulos tecnológicos. De acordo com esta autora a consideração de informações disponíveis sobre esses fatores, fornecem as alternativas para a implementação dos estímulos tecnológicos, na medida em que orientam a sua seleção e estabelecem princípios para sua utilização num grau máximo de eficiência. Sob este enfoque, não existe o melhor estímulo tecnológico mas sim aquele que mais se ajusta a uma determinada característica do aluno, o qual reflete seu modo característico de processar a informação (Figura 5).

ENFOQUE DE PESQUISA NA ÁREA DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL.
Redução do Ênfase de Pesquisas:

ESTUDOS COMPARATIVOS
DOS DIVERSOS
"MEDIA"

- Etapas de desenvolvimento humano e adequação aos estímulos tecnológicos
- Compatibilização do estímulo tecnológico com o estímulo cognitivo do aluno
- Exploração das possibilidades de aplicação das teorias psicológicas aos problemas da educação tecnológica

CONCENTRAÇÃO DE ESFORÇOS DE PESQUISA

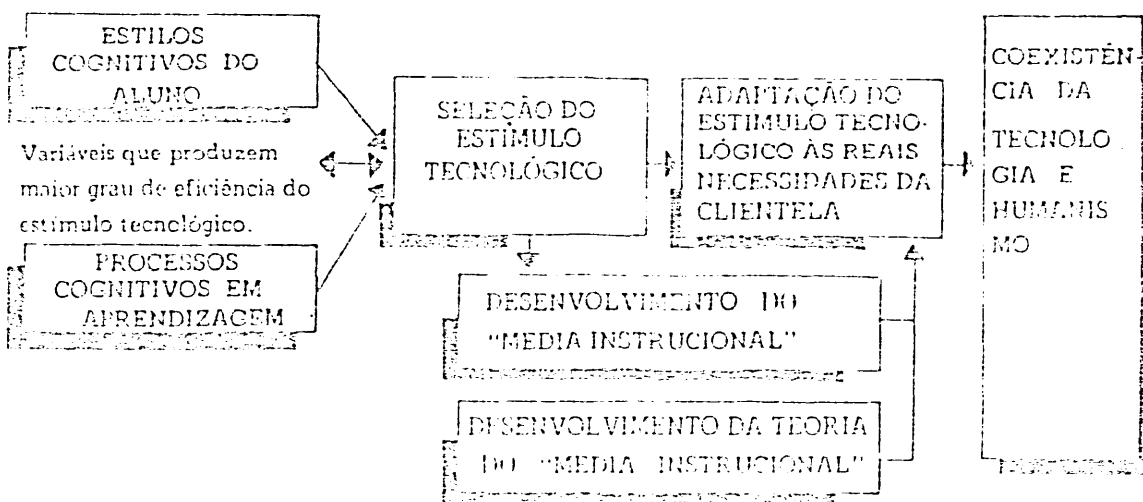


FIGURA 5 - ALTERNATIVAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

Variações sobre o que o aluno lembra após a leitura de um texto podem ser atribuídas principalmente a fatores tais como: o grau de estrutura e tipo de relacionamento que se estabelece entre as unidades de informação do material textual. É possível também que a manipulação desses fatores na elaboração de textos de leitura produza diferentes

interações com alunos que manifestam diferentes estilos cognitivos. Lamenta-se no entanto, que sejam tão escassas as pesquisas que exploram os processos cognitivos de aprendizagem e suas relações com a maior ou menor adequação deste estímulo tecnológico. De fato, tem-se investigado muito pouco sobre as possíveis aplicações das teorias de aprendizagem e desenvolvimento aos problemas da educação tecnológica. Sugere-se que os pesquisadores, em suas tentativas de construir uma teoria de *média instrucional* precisam levar em consideração os processos cognitivos de aprendizagem. Recomendações sobre esta necessidade foram feitas, mas até o momento são muito reduzidos os esforços de investigadores no sentido de implementar tal linha de pesquisa, que segundo FOX & DE VAULT (1974) ampliam as possibilidades de coexistência da Tecnologia e Humanismo.

A literatura parece apoiar a presente tentativa de verificar empiricamente um conjunto de preceitos sistematicamente formulados, que visam adaptar o método instrucional ao aluno.

CAPÍTULO III

HIPÓTESES E DEFINIÇÕES OPERACIONAIS

As seguintes hipóteses são testadas:

1. Diferentes modalidades instrucionais mediadas pela leitura afetam diferencialmente o grau de lembrança produtiva e lembrança reprodutiva.
 - Sub-hipótese 1.1: Condições instrucionais altamente estruturadas com APOIOS ORGANIZACIONAIS, comparadas a condições instrucionais de estrutura moderada com ESTRATÉGIA ELICIADORA geram índices superiores de lembrança reprodutiva.
 - Sub-hipótese 1.2: Condições instrucionais moderadas com ESTRATÉGIA ELICIADORA comparadas a condições instrucionais altamente estruturadas com APOIOS ORGANIZACIONAIS, geram índices superiores de lembrança produtiva.
 - Sub-hipótese 1.3: Organizações lógicas impostas a mate-

riais de leitura, comparadas a materiais de leitura em que os parágrafos se relacionam ao acaso, geram índices superiores de Lembrança Produtiva e Lembrança Reprodutiva.

2. Alunos Dependentes de Campo comparados aos Independentes de campo apresentam um maior grau de Lembrança Reprodutiva em condições instrucionais mediadas pela leitura.
3. Alunos Independentes de Campo comparados aos Dependentes de campo apresentam um maior grau de lembrança Produtiva em condições instrucionais mediadas pela leitura.
4. Diferenças individuais do aluno, quanto a estilo cognitivo e sexo, interagem com diferentes modalidades instrucionais para afetar o grau de lembrança produtiva e lembrança reprodutiva.
 - Sub-hipótese 4.1: Alunos com estilo cognitivo independente de campo, comparados aos dependentes de campo, em condições instrucionais de estrutura moderada, com ESTRATÉGIA ELICIADORA, apresentam um maior grau de lembrança produtiva.
 - Sub-hipótese 4.2: Alunos com estilo cognitivo independente de campo, comparados aos dependentes de campo, em condições instrucionais de estrutura moderada, com ESTRATÉGIA ELICIADORA, apresentam um maior grau de lem-

brança reprodutiva.

- Sub-hipótese 4.3: Alunos com estilo cognitivo dependente de campo, comparados aos independentes de campo, em condições instrucionais estruturadas, com APOIOS ORGANIZACIONAIS, apresentam um maior grau de lembrança produtiva.
- Sub-hipótese 4.4: Alunos com estilo cognitivo dependente de campo, comparados aos independentes de campo, em condições instrucionais estruturadas, com APOIOS ORGANIZACIONAIS, apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva.
- Sub-hipótese 4.5: Alunos com estilo cognitivo independente de campo, comparados aos dependentes de campo, em condições instrucionais não estruturadas, com UNIDADES DE INFORMAÇÃO INDEPENDENTES apresentam um maior grau de lembrança produtiva.
- Sub-hipótese 4.6: Alunos com estilo cognitivo independente de campo, comparados aos dependentes de campo, em condições instrucionais não estruturadas, com UNIDADES DE INFORMAÇÃO INDEPENDENTES apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva.

As relações entre o marco teórico e o que se testa

empiricamente no presente estudo, podem ser estabelecidas a partir dos principais desafios que a literatura revela.

As hipóteses que envolvem interações entre os fatores modalidade instrucional e diferenças individuais do aluno, parecem ser particularmente importantes pois permitem ampliar a área de informações disponíveis sobre a viabilidade do construto ATI e a relevância de sua contribuição para um melhor esclarecimento dos eventos instrucionais. Implicam também, em como viabilizar, em ambientes naturais de aprendizagem, um modelo do processo instrucional baseado em ATI, isto é, implicam no desenvolvimento de critérios de aplicabilidade que visam o estabelecimento de uma ponte viável entre o laboratório e a sala de aula. A formulação das hipóteses de interação vem ao encontro dos muitos questionamentos que tem sido dirigidos aos aspectos práticos de tal concepção numa perspectiva de pesquisa e desenvolvimento de currículo.

A literatura apresenta uma certa inconsistência de resultados quanto a estudos que pretendem detectar a existência de interações mediante a compatibilização do estilo de ensino com variáveis de diferença individual que o aluno manifesta. Admite-se que investimentos de recursos humanos e financeiros na área de diferenciação do ensino em função das aptidões dos alunos justificam-se na medida em que se dispõe de dados sobre que tipos de resposta as aptidões tipicamente predizem em situações de ensino-aprendizagem. A literatura sugere que os investigadores diferem entre si, quanto a seleção das aptidões como variável de pesquisa, sobre as quais, aliás, pa-

rece não existir uma definição clara e precisa. São escassas, ainda, as informações sobre que variáveis de diferença individual justificam as tentativas de interação em tratamentos instrucionais alternativos. Diferenças individuais do aluno, concebidas em termos de sexo, atendem a recomendações de CRONBACH & SNOW (1977) no sentido de uma microanálise dos dados ao longo de vários segmentos das interações.

Que tratamentos instrucionais são realmente alternativos e possibilitam engajar o aluno em diferentes processos mentais? Este desafio origina-se das inconsistências verificadas na área de pesquisas que envolvem o ATI. Ainda não se dispõe de uma organização comparável de variáveis relevantes aos tratamentos instrucionais. Nem sempre as pesquisas apresentam uma conveniente descrição dos mesmos. Severas críticas tem sido feitas a tratamentos instrucionais "alternativos", os quais tem diferido entre si apenas em detalhes mínimos. Hipóteses cuja testagem fornece informações sobre o tópico são relevantes e assumem uma certa crucialidade na área, principalmente porque muitas vezes as diferenças de "input" podem não engajar diferentes habilidades e conseqüentemente tendem a não interagir com as dimensões de aptidão as quais presumivelmente refletem essas diferentes habilidades.

O maior desafio, talvez, de todo o estudo origina-se do desgaste que a área de aprendizagens mediadas pela leitura vem revelando em relação aos tradicionais conceitos e medidas utilizados. As hipóteses conforme formuladas no presente estudo são relevantes no sentido de revitalizar a área, pois

implicam numa decisão sobre que conceitos e medidas são apropriadas para investigar os importantes efeitos envolvidos na leitura, implicando, também na tentativa de estabelecer novos construtos, definir indicadores e a partir dessas definições buscar um procedimento coerente para demonstrar a ocorrência desses indicadores.

4. Definição Operacional das Variáveis

Dentre as três variáveis independentes - sexo, estilo cognitivo e modalidade instrucional - apenas esta última é manipulada experimentalmente de maneira direta. As duas primeiras são submetidas a uma manipulação experimental indireta, conforme recomendações de EDWARDS (1972).

(1) Aptidão - Dentro do quadro de referência teórico de CRONBACH & SNOW (1977, p. 6), aptidão é definida como qualquer característica de uma pessoa que prediz suas possibilidades de sucesso ou fracasso, quando submetida a determinados tratamentos instrucionais. No presente estudo, a variável aptidão define-se em termos de diferentes dimensões de estilo cognitivo do aluno.

(2) Estilo Cognitivo - A variável estilo cognitivo é concebida em termos das dimensões de Dependência - Independência de Campo, as quais se referem a relação de autonomia ou dependência que o indivíduo estabelece com referentes externos. Segundo a linha teórica de WITKIN & GOODENOUGH (1977a),

indivíduos dependentes de campo manifestam uma maior necessidade de referentes externos, enquanto que o comportamento dos Independentes de campo parece subordinar-se em maior grau a referentes internos. Características de Dependência - Independência de campo são identificadas na presente pesquisa de acordo com o "Teste Grupal das Figuras Ambíguas" (TGFA) atendendo a especificações de OLTMAN et alii (1971) (Apêndice 1).

- (3) Interação - Um efeito de interação é aquele atribuível a combinação dos fatores estilo cognitivo, modalidade instrucional e sexo, considerados no presente estudo. Constata-se uma interação, quando os níveis de um fator são dependentes em seus efeitos, do nível de outro ou outros fatores. Interações de Primeira-ordem, (HUCK, CORMIER & BOUNDS, 1974, p. 92), ou interações entre os pares de fatores incluem as seguintes combinações: modalidade instrucional x estilo cognitivo; estilo cognitivo x sexo; modalidade instrucional x sexo. Interações de segunda ordem, envolvem a combinação dos três fatores: modalidade instrucional x sexo x estilo cognitivo. As interações quanto a sua natureza, são analisadas do ponto de vista de ordinalidade ou não ordinalidade (CROWBACH & SNOW, 1977, p. 31-33). A interação é disordinal quando os resultados esperados assumem a forma $A > B$ num extremo de amplitude de X e $B >$

A no outro extremo. Numa interação ordinal, uma linha permanece sobre a outra, afastando-se, porém, do paralelismo.

(4) Modalidades instrucionais - São definidas em termos de três estratégias de organização da informação em textos de leitura, que incluem variáveis relacionadas a diferentes graus de estrutura e diferentes sistemas de processamento da informação (diferentes estruturas hierárquicas as quais o fluxo da informação se subordina). Incluem dezoito textos na área de Estudos Sociais, envolvendo conceitos relativos ao tópicos geral - Desenvolvimento Sócio-Econômico (Apêndices 2, 3 e 4).

. Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO) - Nesta estratégia os textos de leitura apresentam a informação hierarquicamente organizada, que procede do conceitual para o fátual, isto é, o fluxo da informação se subordina a uma seqüência de superordenação —————> subordinação. A informação é inicialmente apresentada num alto grau de generalidade e inclusibilidade, sendo progressivamente diferenciada em termos de detalhes e especificidade (AUSUBEL, 1969, 1978). O princípio de reconciliação integrativa é utilizado no texto e se caracteriza por movimentos de "ir" e "vir" da informação. O alto grau de estrutura na apresentação da informação se define pela presença de dois apoios organizacionais: (1) Organizador prévio que é um material introdutório (tópico frasal) incluindo, num alto grau de abstração, as informações que serão desdobradas no texto de leitura e (2) uma sín-

tese da informação que consiste numa identificação dos atributos relevantes do conceito, juntamente com uma determinação das corretas relações entre esses atributos. A estratégia inclui apenas informações essenciais ao conceito (Apêndice 2).

- . Estratégia Eliciadora (EE) - Os postulados de TABA (1966), sobre as etapas que compõem o processo do pensamento indutivo, orientam a organização da informação nesta modalidade, que é hierarquizada do fatural para o conceitual, isto é, o fluxo da informação se subordina a uma seqüência de subordinação —————> superordenação. O conceito é introduzido por meio de situações hipotéticas. A estrutura moderada se define pela presença de uma síntese que inclui a proposição de questões eliciadoras na seguinte ordem: (1) enumeração e listagem, (2) estabelecimento de relações e, (3) aplicação de princípios (Apêndice 3).
- . Unidades de Informação Independentes (UII) - Caracteriza-se pela ausência de estrutura e de princípios de organização da informação. O tratamento constitui uma versão aleatorizada da modalidade EAO. O critério adotado é o de unidades de pensamento com sentido, aos quais foi atribuído um número e procedido a um sorteio. Configuram-se, deste modo, textos de leitura em que as unidades de informação relacionam-se entre si ao acaso (Apêndice 4).
- . Lembrança produtiva - Envolve a construção de novos significados pelo aluno. Define-se pelas seguintes categorias: (1) desvinculação de contexto imediato de aprendizagem, (2) re-

lacionamento contextual, (3) antecipação de eventos futuros e (4) categorização inferencial. O escore em lembrança produtiva equivale a soma das frequências de ocorrência para cada categoria.

- . Lembrança reprodutiva - Refere-se ao que o aluno reproduz da situação original de aprendizagem. Define-se em termos de (1) extensão do vocabulário, (2) identificação de informações relevantes ao conceito básico do texto, (3) apresentação de sentenças do texto sob diferentes formas, porém significativamente equivalentes (paráfrases). O escore em lembrança reprodutiva equivale à soma das frequências de ocorrência para cada categoria.

Indicadores para cada uma das categorias são apresentados posteriormente, quando se faz referência à validade e fidedignidade do instrumento para medir lembrança produtiva e lembrança reprodutiva.

Medidas para lembrança produtiva e lembrança reprodutiva são obtidas pelo método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977), do material verbal escrito apresentado pelo aluno..

CAPÍTULO IV

MÉTODO

Sujeitos - Constituíram os sujeitos da presente pesquisa 300 alunos da 8a. série do 1º grau, subdivididos igualmente por sexo, regularmente matriculados em Grupos Escolares vinculados a Estabelecimentos de Dependência Administrativa Estadual, pertencentes à Primeira Delegacia Regional, das 4 áreas Educacionais localizadas no Município de Porto Alegre.

Procedimentos para a seleção da amostra

De acordo com levantamentos de dados procedidos em 1977 pela Unidade de Informática/Supervisão Técnica da Secretaria de Educação, o ensino de 8a. série do primeiro grau é ministrado em 62 estabelecimentos de ensino, que se distribuem com diferenças mínimas, pelas 4 áreas geo-educacionais.

A amostra foi determinada utilizando-se um esquema de Amostragem, denominado por SUDMAN (1976, p. 134) de "*amostragem com probabilidades proporcionais ao tamanho*". Considera-se o procedimento especialmente recomendado ao presente estudo uma vez que os Grupos Escolares, que constituem as uni-

dades primárias de amostragem, diferem entre si quanto ao número de classes de 8a. série, e estas, por sua vez, também apresentam diferenças quanto ao número de alunos.

Esta técnica, segundo SUDMAN, permite a seleção da amostra baseada na capacidade (diferentes tamanhos da população) de cada escola. Deste modo, os grupos escolares foram selecionados com probabilidades proporcionais ao tamanho.

A amostragem com probabilidades proporcionais ao tamanho envolveu as seguintes etapas:

1. As unidades primárias de análise (Grupos Escolares), ou agrupamentos de escolas foram organizadas por área geo-educacional. Os grupos escolares foram ordenados, de maneira ascendente, pelo número de alunos.
2. A soma acumulada de alunos de 8a. série, provenientes de todos os grupos escolares, foi dividida pelo número desejado de Unidades primárias de amostragem, que no presente estudo, limitou-se aos 10% do total de grupos escolares que ministram ensino de 8a. série. Basicamente o procedimento envolveu atribuir a cada "cluster" uma seqüência de números aleatórios igual ao seu tamanho e então aplicaram-se procedimentos sistemáticos de amostragem que resultaram em 6 grupos escolares selecionados.

Numa segunda etapa, foi administrado um teste para

identificação de estilos cognitivos na totalidade de alunos de 8a. série regularmente matriculados nas classes previamente selecionadas. Com base na distribuição de escores foram eliminados os casos que se localizavam em torno da mediana. Os demais sujeitos foram aleatoriamente distribuídos para formar os grupos de tratamento. Este procedimento, que consiste em medir as aptidões dos sujeitos e eliminar os casos que se localizam no meio da distribuição e, de modo aleatório dividir os casos em cada uma das caudas para formar grupos de tratamentos, redonda num modelo de pesquisa mais poderoso (CRONBACH & SNOW, 1977, p. 59).

Para emparelhar as células do design (quadro 3) procedeu-se a um descarte aleatório de sujeitos mediante a utilização de um tabela de números aleatórios, conforme recomendações de Edwards (1972, p. 216). Isto, redundou num total de 300 sujeitos.

Como pode ser visualizado no Quadro 3, estão previstos 12 diferentes tipos de situação que combinam os fatores - Modalidade Instrucional x estilo cognitivo x sexo, resultando num design fatorial $2 \times 2 \times 3$, caracterizado por EDWARDS(1972, p. 154) como um experimento fatorial com igual número de réplicas, pois consiste de todas as possíveis diferentes combinações de um nível de cada fator. O fator modalidade instrucional (A) tem três níveis: Estratégia de Apoios Organizacionais - EAO (A_1), Estratégia Eliciadora - EE (A_2) e Unidades de Informação Independentes - UII (A_3). O fator B, que corresponde ao fator estilo cognitivo apresenta dois níveis: dependente de campo (B_1) e independente de campo (B_2). O fator C, que

		A MODALIDADE INSTRUCIONAL					
		A ₁ EAO		A ₂ EE		A ₃ Uii	
		B Estilo Cognitivo					
		B ₁ Nível Inferior	B ₂ Nível Superior	B ₁ Nível Inferior	B ₂ Nível Superior	B ₁ Nível Inferior	B ₂ Nível Superior
C SEXO	C ₁ M	A ₁ B ₁ C ₁	A ₁ B ₂ C ₁	A ₂ B ₁ C ₁	A ₂ B ₂ C ₁	A ₃ B ₁ C ₁	A ₃ B ₂ C ₁
	C ₂ F	A ₁ B ₁ C ₂	A ₁ B ₂ C ₂	A ₂ B ₁ C ₂	A ₂ B ₂ C ₂	A ₃ B ₁ C ₂	A ₃ B ₂ C ₂

QUADRO 3 - MODELO DA PESQUISA

se refere a sexo inclui os níveis: masculino (C_1) e feminino (C_2).

Pode-se observar que dois dos fatores de interesse na presente pesquisa correspondem a variáveis orgânicas (sexo e estilo cognitivo). Quando os níveis de um fator correspondem a propriedades do indivíduo, os sujeitos não podem ser distribuídos aleatoriamente aos níveis do fator. Para que se pudesse incorporar significativamente fatores orgânicos no presente experimento, foram adotadas as recomendações feitas por EDWARDS (1972, p. 258-62).

Dentro de cada nível de estilo cognitivo e sexo foram distribuídos aleatoriamente 25 sujeitos para cada um dos níveis do fator A. Para cada nível de estilo cognitivo e sexo, considerados isoladamente, o planejamento foi aleatório. Com a possibilidade de aleatorização dentro de cada nível de estilo cognitivo e sexo, cada sujeito com nível superior da aptidão (estilo cognitivo) teve uma chance igual de ser encaminhado a A_1 , A_2 e A_3 . Sujeitos com nível inferior da aptidão estilo cognitivo também tiveram igual chance de serem encaminhados a A_1 , A_2 e A_3 . Deste modo, o experimento é fatorial, utilizado em conexão com um planejamento aleatório.

O modelo permitiu a exploração dos efeitos principais dos fatores bem como das interações entre eles. Mais especificamente permitiu que fossem observados:

1. Os Efeitos principais dos fatores Modalidade Instrucional (A), Estilo Cognitivo (B) e Sexo (C).

2. As interações de 1a. ordem entre os pares de fatores: modalidade instrucional x sexo (AXC), modalidade instrucional x estilo cognitivo (AXB) e estilo cognitivo x sexo (BXC).
3. As interações de 2a. ordem: modalidade instrucional x estilo cognitivo x sexo (AxBxC).

Num modelo tridimensional os fatores se justapõem da seguinte maneira:

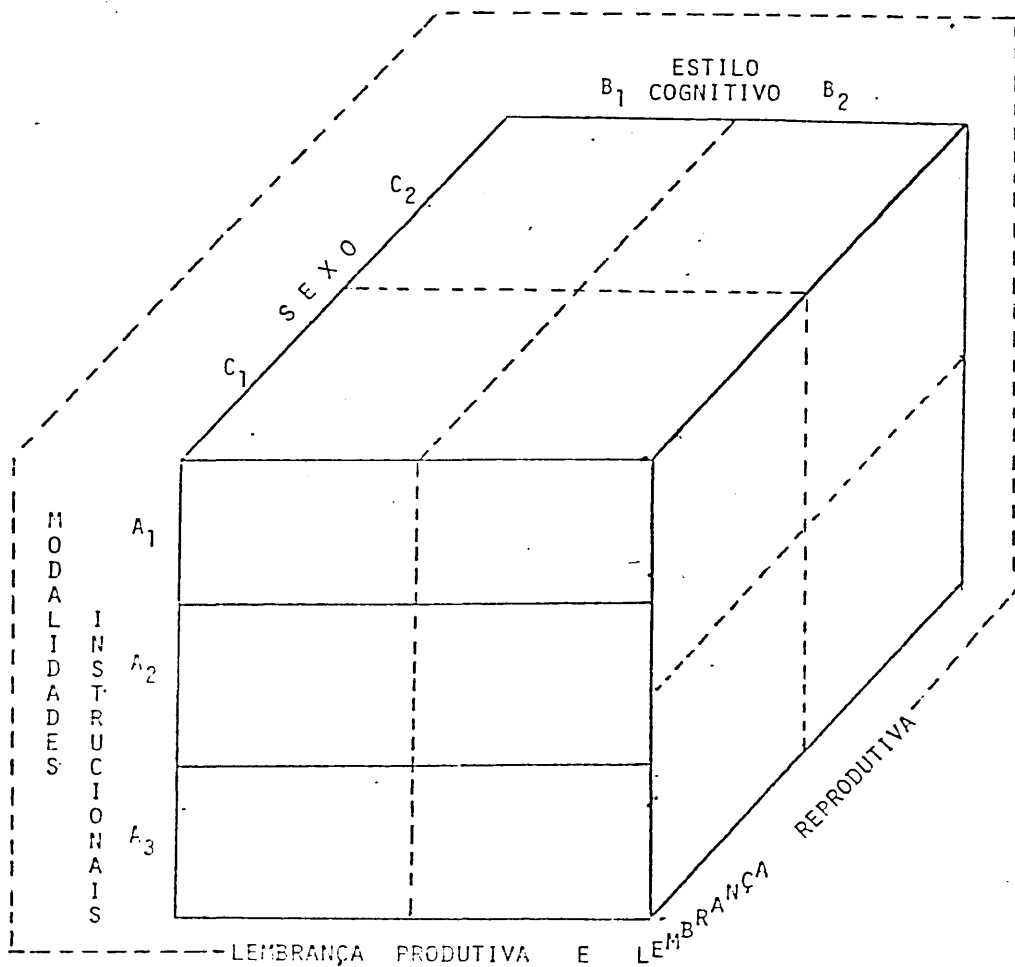


FIGURA 6 - MODELO TRIDIMENSIONAL DA INVESTIGAÇÃO

Instrumentos

Teste grupal das Figuras Ambíguas (TGFA)

O TGFA constitui uma adaptação do teste original denominado *Embedded Figures Test* (EFT) criado por HERMAN A. WITKIN. O EFT é um teste perceptual, de administração individual. Em sua interpretação mais restrita, os escores obtidos revelam a extensão de competência do indivíduo em desvinculação perceptual, isto é, o grau em que são dependentes ou independentes de campo. Contudo, como já foi anteriormente mencionado, diferenças individuais de desempenho no EFT parecem envolver outros aspectos além do funcionamento perceptual.

A habilidade de "separar em partes a experiência" no EFT, significando com efeito uma maior diferenciação em funções perceptuais, manifesta-se de forma congruente em outras áreas de atividade psicológica da pessoa, significando também nessas áreas uma maior diferenciação. A utilização do EFT para avaliar dimensões amplas do funcionamento da pessoa baseia-se na teoria de estilo cognitivo e na evidência acumulada no curso de sua aplicação extensiva de pesquisa. A base conceitual para uma interpretação de diferenças individuais nos escores do EFT tem sido formulada à luz de evidência acumulada ao longo de vinte anos durante os quais o teste tem sido utilizado.

O TGFA foi reestruturado por OLTMAN et alii (1971), com o objetivo de possibilitar uma administração grupal. Evidências obtidas com relação à validade e fidedignidade do teste indicam que o TGFA substitui satisfatoriamente o EFT em pes-

Instrumentos

Teste grupal das Figuras Ambíguas (TGFA)

O TGFA constitui uma adaptação do teste original denominado *Embedded Figures Test* (EFT) criado por HERMAN A. WITKIN. O EFT é um teste perceptual, de administração individual. Em sua interpretação mais restrita, os escores obtidos revelam a extensão de competência do indivíduo em desvinculação perceptual, isto é, o grau em que são dependentes ou independentes de campo. Contudo, como já foi anteriormente mencionado, diferenças individuais de desempenho no EFT parecem envolver outros aspectos além do funcionamento perceptual.

A habilidade de "separar em partes a experiência" no EFT, significando com efeito uma maior diferenciação em funções perceptuais, manifesta-se de forma congruente em outras áreas de atividade psicológica da pessoa, significando também nessas áreas uma maior diferenciação. A utilização do EFT para avaliar dimensões amplas do funcionamento da pessoa baseia-se na teoria de estilo cognitivo e na evidência acumulada no curso de sua aplicação extensiva de pesquisa. A base conceitual para uma interpretação de diferenças individuais nos escores do EFT tem sido formulada à luz de evidência acumulada ao longo de vinte anos durante os quais o teste tem sido utilizado.

O TGFA foi reestruturado por OLTMAN et alii (1971), com o objetivo de possibilitar uma administração grupal. Evidências obtidas com relação à validade e fidedignidade do teste indicam que o TGFA substitui satisfatoriamente o EFT em pes-

quisas onde grande número de sujeitos devem ser testados.

Descrição

O TGFA em sua reestruturação permanece com as características essenciais do EFT, isto é, modo de apresentação e formato. Contém 18 figuras complexas, 17 das quais extraídas da forma original. O teste é composto de 3 sessões, sendo que a primeira sessão inclui itens bastante fáceis, introduzidos apenas para dar ao sujeito a prática necessária, indicando se ele entendeu ou não as instruções. As sessões dois e três, incluem, cada uma, 9 itens mais complexos. Dentro de cada forma, os itens apresentam uma ordem de dificuldade crescente. Para a realização do teste é necessário cronômetro, caderno de testes (Apêndice 1) dois conjuntos de lápis e borrachas. Lápis extras devem ser colocados à disposição dos alunos.

Condições de aplicação do instrumento para o experimentador (E)

- a. Distribuir os testes e lápis aos sujeitos, solicitando que os mesmos registrem na folha inicial seus dados de identificação.
- b. O E. diz: "Agora, vamos começar lendo as instruções as quais incluem dois problemas para praticar. Quando você chegar ao final da página 3, por favor pare. Não vá além da página 3".
- c. Quando todos os sujeitos finalizarem a leitura

das instruções na página 3, o E. diz: "Antes de ser dado o sinal para começar, vamos relembrar alguns pontos importantes". O E. lê para os alunos em voz alta, as recomendações apresentadas na parte inferior da página 3.

- d. O E. indaga sobre a existência de dúvidas: "Alguma dúvida sobre o que foi dito?" "Levantem a mão se necessitarem de lápis durante o teste".
- e. O E. diz: "Quando eu der o sinal virem a página e comecem a Primeira Sessão. Vocês terão dois minutos para realizar os sete problemas na Primeira Sessão. Parem quando atingirem o fim desta sessão. Comecem. (Esta sessão é basicamente para praticar). O E. deve circular e fornecer explicações adicionais para aqueles que parecem apresentar dificuldades com este conjunto de itens.
- f. Passados os dois minutos o E. diz: "PAREM, mesmo que não tenham acabado. Quando eu der o sinal, virem a página e comecem a Segunda Sessão. Vocês tem 5 minutos para resolver os 9 problemas da Segunda Sessão. É possível que vocês não completem todos os problemas, mas trabalhem com tanta rapidez e exatidão quanto puderem. Levantem a mão se necessitarem de um lápis durante o teste. Pronto, comece".
- g. Passados os 5 minutos o E. diz: "Parem, mesmo que

não tenham acabado. Quando eu der o sinal virem a página e comecem a Terceira Sessão. Vocês tem cinco minutos para resolver os 9 problemas da Terceira Sessão. Levantem a mão se necessitarem de um novo lápis durante o teste. Pronto, comecem.

- h. Passados os cinco minutos o E. diz: "Parem, mesmo que não tenham acabado. Por favor, fechem o seu caderno de testes".

Atribuição de pontos

O escore no teste consiste do número total de formas simples corretamente identificados pelo aluno nas sessões 2 e 3 combinadas. Os itens da primeira sessão não são incluídas no escore total. As respostas do sujeito na Primeira sessão servem basicamente para indicar se ele entendeu ou não as instruções para a realização do teste.

Procedimentos para a testagem do Instrumento

Anterior à aplicação definitiva do instrumento, organizou-se um teste experimental com uma amostra de 60 alunos de oitava série, apresentando características aproximadamente semelhantes às da população a examinar. Vários procedimentos foram utilizados para determinar a validade e fidedignidade do instrumento. A tabela que se segue caracteriza o desempenho dos sujeitos, no TGFA, indicando uma soma de pontos obtidos na primeira e segunda sessões.

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO NÚMERO TOTAL DE PONTOS OBTIDOS PELOS SUJEITOS NA PRIMEIRA E SEGUNDA SESSÃO DO TGFA

escores	f	% f
18	5	7,93
17	6	9,52
16	7	11,0
15	6	9,52
14	6	9,52
13	6	9,52
12	6	9,52
11	6	9,52
10	1	1,58
9	6	9,52
8	4	6,3
7	-	-
6	1	1,58
5	1	1,58
4	1	1,58
3	1	1,58
2	-	-
1	-	-
N	63	
\bar{X}	12,3	
S	3,69	

Coeficientes de Consistência Interna

Para verificar se o teste caracteriza diferentes níveis de desempenho, procedeu-se a uma análise do poder discriminativo de cada item. Constituíram-se dois subgrupos extremos formados cada um deles por 27% dos que obtiveram os maiores escores no teste, e um grupo inferior organizado com 27%

daqueles que alcançaram os menores escores (DOWNIE & HEATH, 1974, p. 251).

Índices do poder discriminativo dos itens foram calculados através de coeficientes "Phi" (ϕ), segundo fórmula proposta por GUILFORD & FRUCHTER (1973, p. 452) apropriada para dicotomizações baseadas em grupos extremos. Foram obtidos os seguintes resultados:

TABELA 2- PODER DISCRIMINATIVO DOS ITENS DO TGFA

Primeira Sessão		Segunda Sessão	
Item	ϕ	Item	ϕ
1	0,60***	1	0,52**
2	0,43*	2	0,45**
3	0,68***	3	0,42*
4	0,91***	4	0,74***
5	0,36*	5	0,45**
6	0,83***	6	0,79***
7	0,55***	7	0,48**
8	0,65***	8	0,67***
9	0,60***	9	0,60***

*** p < 0,001

** p < 0,01

* p < 0,05

Como se pode observar na Tabela 2 todos os itens discriminam em sentido positivo e diferenciam em níveis significativos os indivíduos do grupo superior dos do grupo inferior, fornecendo informações sobre a consistência interna dos itens.

Pode-se concluir que os itens contribuem para a validade e fidedignidade geral do instrumento.

Coeficiente de equivalência (formas paralelas)

Procedeu-se a uma administração sucessiva de duas formas paralelas do mesmo teste. Correlações entre os escores obtidos nos 9 itens da Primeira Sessão e os 9 itens da Segunda Sessão foram computados e corrigidos pela Spearman-Brown - Prophecy fórmula, produzindo uma fidedignidade estimada de 0,85. O resultado compara-se ao obtido por WITKIN, et alii, (1971, p. 28) que relata correlações de 0,82 para sujeitos do sexo masculino e feminino. Observa-se que o Coeficiente de fidedignidade obtido no presente estudo é considerado altamente fidedigno, especialmente se considerarmos que o critério mínimo aceitável é de 0,50 (VIANA, 1973).

Validade de Construto

Para verificar se as classificações dos sujeitos obtidos pelo TGFA se comparam a variáveis externas consideradas como medidas diretas das características ou comportamentos em questão, utilizaram-se as seguintes variáveis: (1) classificações independentes realizadas por juizes, representados por 3 professores de classe, bastante familiarizados com os sujeitos e, (2) desempenho escolar do aluno em áreas específicas das ciências exatas (matemática e ciências) e humanidades (estudos sociais e artes). Índices do desempenho dos alunos foram calculados considerando o número de pontos obtidos pelo aluno durante o ano letivo nas disciplinas: matemática-ciências e es-

tudos sociais-artes, que respectivamente integram as áreas de Ciências exatas e humanidades.

Para verificar inicialmente a concordância inter-juizes, utilizou-se o índice "G" de concordância (GUILFORD & FRUCHTER, 1973, p. 310), que mede a concordância entre as classificações de cada par de juizes. Foram obtidos os seguintes resultados:

TABELA 3 - COEFICIENTES DE CONCORDÂNCIA ENTRE JUÍZES SOBRE O ESTILO COGNITIVO DO ALUNO

Pares de classificações	G _{ij}
G ₁₂	0,24*
G ₂₃	0,55***
G ₁₃	0,17(n.s)

* p < 0,05

*** p < 0,001

Pode-se observar na Tabela 3 que os índices de concordância foram significativos entre as classificações dos juizes 1 e 2 e 2 e 3. Não ocorreu concordância significativa entre juizes 1 e 3. Considerou-se irrelevante tal discordância tendo em vista a opinião mais abalizada do juiz número dois, pelo fato do mesmo estar acompanhando o grupo de alunos por tempo superior aos demais juizes.

Em relação aos índices de concordância entre juizes e as classificações fornecidas pelo TGFA, foram obtidos os seguintes resultados (Tabela 4):

TABELA 4 - COEFICIENTES DE CONCORDÂNCIA ENTRE
JUÍZES E O TGFA

Pares de classificações	Coeficientes de concordância entre juizes e o TGFA
G ₁₄	0,33*
G ₂₄	0,73***
G ₃₄	0,77*

* p < 0,05

** p < 0,01

*** p < 0,001

Os resultados indicam coeficientes de concordância significativos entre os juizes e as classificações fornecidas pelo TGFA.

Com relação ao desempenho dos alunos da amostra nas áreas acadêmicas de humanidades e ciências exatas, foram obtidas as seguintes frequências:

TABELA 5 - ESTILOS COGNITIVOS E QUALIDADE DE DESEMPENHO ESCOLAR

Estilos Cognitivos	Dependente de campo	QUALIDADE DE DESEMPENHO ESCOLAR		
		Média superior em ciências exatas	Média superior em humanidades	
	Dependente de campo	8 (12%)	26 (91%)	34
	Independente de campo	18 (28%)	11 (17%)	29
		26	37	63

O teste χ^2 indicou um resultado de 8,06 ($p < 0,01$), evidenciando uma associação entre dimensões de estilo cognitivo e qualidade de desempenho do aluno nas áreas das ciências exatas e humanidades. Alunos dependentes de campo apresentam superioridade de desempenho em disciplinas na área humanística, enquanto que alunos independentes de campo desempenham-se melhor em disciplinas que integram a área das ciências exatas.

Os dados obtidos são consistentes com pesquisas prévias que indicam que a escolha de campos de estudo se relaciona com dimensões de estilo cognitivo. Alunos relativamente independentes de campo tendem a manifestar preferências pelas áreas das ciências exatas onde os domínios são impessoais e requerem habilidades cognitivas reestruturadoras (WITKIN et alii,

1977).

WITKIN et alii, (1977) referem que alunos com características dependentes de campo gostam de aprender e lembram com mais facilidade material de conteúdo social.

Os dados obtidos, referentes às relações entre o TGFA e desempenho do aluno considerado isoladamente por áreas, indicam a validade do mesmo de acordo com as variáveis previamente identificadas.

Validade de tradução

Para validar a tradução das instruções do teste para o português, as mesmas foram distribuídas para três elementos cuja língua nativa é o inglês. As versões realizadas pelas referidas pessoas apresentaram um alto nível de compatibilização com as instruções originais em inglês. Solicitou-se posteriormente a quatro especialistas no ensino da língua inglesa, mas cuja língua nativa é o português, a tradução das instruções para o Português. Comparações feitas revelaram algumas discordâncias que foram resolvidas por um consenso estabelecido entre o grupo.

Os resultados indicam que o instrumento é válido e fidedigno para ser utilizado na medição dos estilos cognitivos dependentes e independentes de campo com sujeitos de 8a. série de ambos os sexos.

Lembrança produtiva e Lembrança reprodutiva:
Categorias de análise

O esquema para a análise de conteúdo do material verbal do aluno em situação de lembrança livre foi organizado tendo em vista os princípios metodológicos recomendados por BARDIN (1977). Esse esquema é representado nos quadros 4 e 5.

A categoria de análise que se refere à determinação da ordem hierárquica da informação não compõe o escore de lembrança reprodutiva, tendo sido incluída, tão somente, para propiciar uma observação dos efeitos que diferentes estruturas hierárquicas, às quais o fluxo da informação se subordina nos textos de leitura, exercem com respeito à seqüência em que o aluno reproduz a informação.

LEMBRANÇA REPRODUTIVA			
CATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE ANÁLISE	EXEMPLOS
O QUANTO O ALUNO APRENDE DO TEXTO DE LEITURA	Extensão do Vocabulário	Quantidade de fatos corretamente reproduzidos do texto. Quantidade de conceitos corretamente reproduzidos do texto.	oração a. A Revolução Industrial ocorreu na Inglaterra
	Identificação de informações relevantes ao conceito básico do texto.	Listagem dos atributos relevantes do conceito	oração Atributos relevantes do conceito Progresso: (a) mudanças (b) continuidade (c) transmissão de conhecimento etc...
	Apresentação de sentenças do texto sob diferentes formas mas significativamente equivalentes.	Paráfrase de diferentes estruturas da informação. Paráfrases podem se apresentar das seguintes maneiras (a) mudanças na ordem das palavras e (b) substituição de palavras ou utilização de sinônimos na representação do significado da sentença.	oração "O progresso é feito por mudanças" ou, "As mudanças contribuem para o progresso".
	Determinação da ordem hierárquica das informações.	Descreve conforme a modalidade de texto recebido, obedecendo relações de super ou subordenação das informações.	O texto como um todo

QUADRO 4 - LEMBRANÇA REPRODUTIVA: CATEGORIAS E INDICADORES

LEMBRANÇA PRODUTIVA				
CATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE ANÁLISE	EXEMPLOS ⁽⁵⁾	
O QUANTO O ALUNO APRENDE A PARTIR DO TEXTO DE LEITURA	Desvinculação do contexto imediato de aprendizagem	Separação de significadores de seus significados, isto é, manipulação de informações - ampliação da área de significado a partir de elementos implícitos no texto.	períodos e orações	"Eles descobriram muitas coisas não só para se sobreviver mas como exportar essas coisas de um estado para outro".
	Relacionamento contextual	Estabelecimento de novas relações entre as informações apresentadas no texto determinando relações presentes ou passadas de causa e efeito.	períodos e orações	"Com o aparecimento de fábricas e máquinas os operários fazem o serviço mais rápido e em menos tempo e com isso podem ficar mais tempo com a família".
	Antecipação de eventos futuros	Utilização de princípios lógicos ou conhecimento fatorial para determinar condições suficientes e necessárias que dão suporte a predições específicas, identificando implicações que estão além das relações de causa e efeito identificadas.	períodos e orações	"Os homens poderão descobrir outros planetas graças à evolução".
	Categorização inferencial	Estabelecimento de hierarquias, chegando a inferências, descoberta de implicações e ordenação de valores.	períodos e orações	"A conclusão chegada é que ninguém pode viver isolado. Precisamos trocar idéias, conviver com outras pessoas, inventar novas coisas, descobrir em conjunto".

(5) Os exemplos correspondem à transcrições textuais do material verbal de alunos.

QUADRO 5 - LEMBRANÇA PRODUTIVA: CATEGORIAS E INDICADORES

Para garantir a fidedignidade dos dados obtidos na presente investigação solicitou-se a dois especialistas na área da lingüística uma análise simultânea e independente de material verbal, selecionado ao acaso, dentre os sujeitos em que o material instrucional foi testado. No sentido de se dispor da presença de todas as categorias os especialistas analisaram em bloco o material verbal de 3 alunos (Tabelas 6 e 7).

TABELA 6 - NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CATEGORIA
ATRIBUÍDAS POR DOIS AVALIADORES
PARA LEMBRANÇA REPRODUTIVA

LEMBRANÇA REPRODUTIVA		
Categoria	AVALIADORES	
	I	II
Fatos corretamente reproduzidos	16	14
Conceitos corretamente reproduzidos	8	7
Atributos relevantes do conceito principal	12	11
Parafrases	12	13
Ordem hierárquica das informações	3	3

TABELA 7 - NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CATEGORIA
 ATRIBUÍDAS POR DOIS AVALIADORES
 PARA LEMBRANÇA PRODUTIVA

LEMBRANÇA PRODUTIVA		
Categoria	AVALIADORES	
	I	II
ampliação da área de significado	4	3
relacionamento contextual	5	5
antecipação de eventos futuros	3	2
categorização inferencial	2	2

Para comparar os dois avaliadores, quanto às categorias de Lembrança Reprodutiva (Tabela 6) distinguidas nos textos examinados, foi realizado um teste de Heterogeneidade (ZAR, 1974, p. 63). O χ^2 obtido foi de 0,1928 (gl. = 4, $p > 0,995$), o qual evidencia alta homogeneidade entre as atuações dos dois examinadores.

Quanto a Lembrança Produtiva (Tabela 7), não se aplicou nenhum teste estatístico, tendo em vista as baixas frequências por categoria. Contudo, uma inspeção visual dos dados é suficiente para se concluir por uma boa concordância entre o julgamento dos dois observadores.

Considerações adicionais relativas ao Instrumento para medir qualidade e produtividade verbal

1. Lembrança produtiva

a) As unidades de análise foram os *períodos* e as *orações*; muitas vezes era apenas um trecho significativo do período que se enquadrava nesta categoria e não o período completo. Ex.:

- O homem procurou explorar a terra, o mar e o céu, *este ainda não está totalmente.*

- ... acreditava-se que o mundo era plano e que, *a certo ponto do mar, transformava-se em um abismo*⁶.

b) Os fatos incluídos dentro das categorias apresentadas seguiram os indicadores contidos em cada uma delas.

2. Lembrança reprodutiva

A) Para quantificar os fatos corretamente reproduzidos do texto, adotou-se como unidade de análise a *oração*. Justifica-se esta escolha pela própria definição do termo *oração*: frase elementar, livre ou dependente, em que um propósito definido de comunicação lingüística se formula num esquema discursivo (Mattoso, 1968). Considerou-se, então, como u-

⁶As frases são reproduzidas tal qual se apresentam no material verbal dos alunos.

nidade informativa ou fatural a unidade discursiva (a oração), porém, como esta pode apresentar-se como frase elementar independente ou dependente (subordinada), foi necessário estabelecer um critério distintivo a fim de que a informação não ficasse incompleta. Quando a oração era independente ou coordenada, era analisada como uma única informação; quando era subordinada e, portanto, completava o sentido da oração principal, integrava com esta o mesmo fato. Se houvesse mais de uma oração subordinada a uma oração principal, todas elas se constituiriam num mesmo fato. Fez-se exceção, em alguns casos, quando aparecem orações subordinadas adverbiais e adjetivas explicativas. Estas, por sua própria natureza, são informações acessórias e não essenciais para a compreensão da frase. Sendo assim, estes dois tipos de oração foram considerados, geralmente, como constituindo fatos isolados.

É preciso que se ressalte, que apesar dos critérios mostrados acima terem sido seguidos rigidamente, em algumas ocasiões sentiu-se a necessidade de uma apreciação mais particularizada devido, principalmente, a má construção frasal do aluno evidenciada no emprego errado de termos e vírgulas, na incoerência e falta de sentido das frases, na coordenação imperfeita de orações e termos, etc.

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos que ilustram algumas das situações citadas acima.

a) Frase mal construída devido ao emprego errado de conetivo: - "..., e ajudou também o homem a descobrir outras coisas, que hoje as descobertas são incríveis."

b) Coordenação mal feita (verbo + substantivo): "- o homem do século XI (?) *criou* o Novo Mundo (a América) e no século XX a *ida* do homem à lua."

c) Frase incoerente e confusa devido ao emprego errado de termos e à má estruturação geral das palavras: "- O aspecto foi que o mundo não termina e começa tudo novamente e sim que ele vai tendo continuidade, e aos poucos vai tornando-se com aspectos diferentes, maneiras diferentes e o progresso vai evoluindo."

- "Na revolução inteletual - já é diferente, do mundo passado, a novas inspirações, a criatividade, respeito pelas artes, mais cultura, pois o livro *são* mais comuns para termos ou *esdarmos* neles."

- "Teve a Revolução Comercial, de acordo com as navegações, fez com que a Revolução Comercial crescesse muito."

d) Emprego do verbo em lugar do substantivo e omissão do verbo: - "Esta vem trazendo novas idéias como: orienta a moda, faz com que as pessoas se liguem mais em casa outro meio de divertimento e educação."

e) Frase confusa causada pela ausência de vírgula e mau emprego de conetivo: - "Várias pessoas pensam que revolução são mudanças mas não tem vários tipos de revolução que isso não contece".

f) Frase incompleta, sem sentido: - "A invenção da bússola, imprensa as descobertas principalmente a do Brasil".

B) Considerou-se como reprodução de conceito o caso em que o aluno utilizava um verbo conceitual (verbo SER) para expressá-lo. A seguir vão alguns exemplos de conceitos expressos desta forma:

- "Revolução Social: são mudanças rápidas na organização social de um povo."

- "Revolução é uma rápida e profunda modificação nas classes sociais."

- "A evolução é quando acontece uma mudança lenta no progresso."

- "O progresso é o resultado dos conhecimentos acumulados."

A unidade de análise para os conceitos foi igualmente a oração.

C) Os atributos relevantes do conceito central dos textos foram considerados, principalmente, como sendo substantivos *abstratos*. Estes, por sua definição, designam as qualidades e ações abstraídas, respectivamente, dos seres que as possuem ou as executam (MATTOSO, 1968, p. 23). Como a idéia central do texto é, na maioria das vezes, uma abstração (revolução, progresso, evolução, estagnação, regressão, etc.) achamos que as palavras que melhor caracterizariam os atributos relativos a estas abstrações seriam, igualmente, substantivos abstratos, já que eles designam as qualidades relativas à idéia central.

Seguem-se alguns exemplos de tais atributos:

- Atributos relevantes dos conceitos - evolução, e revolução (texto 3): movimentos, conhecimentos, transformações, idéias novas..
- Atributos relevantes do conceito Revolução Francesa: constituição, direitos, deveres, igualdade, fraternidade.

D) O número de parágrafos reproduzidos do texto é o mesmo que o número de fatos e conceitos somados. A unidade de análise das três categorias (fatos, conceitos e paráfrases) foi a mesma, isto é, a oração; portanto a quantidade de fatos e conceitos que o aluno reproduzia do texto correspondia, certamente, ao número de paráfrases por ele utilizadas.

Nas paráfrases podem acontecer os seguintes casos:

1) O aluno reproduz a idéia de uma frase com outra equivalente, modificando termos e suprimindo outros.

Ex.: - "... enquanto umas evoluíram ele continuava a mesma coisa que vinte anos atrás."

- "Andavam sempre em busca de animais para caçarem."

2) O aluno sintetiza numa frase as informações de duas ou mais frases. Exemplos:

- "Os burgueses capitalistas resolveram criar lugares especiais para a instalação das máquinas: fã-

bricas. (Conferir com o segundo parágrafo do texto nº 6)."

- "Fizeram uma revolução sangrenta e tiraram o rei do poder, fizeram uma Constituição para que todos tivessem os mesmos direitos e deveres baseados em Humanidade, Igualdade e Fraternidade".

3) O aluno sintetiza numa só frase várias informações espalhadas pelo texto motivador. Exemplos:

- "As idéias passam de pai para filho".
- "Graças aos conhecimentos transmitidos de uma geração para outra, nós temos hoje esta tecnologia tão avançada e tanto conforto também".
- "Esta revolução foi um ponto positivo para aquele país naquela época".

A classificação quanto à determinação da ordem hierárquica das informações seguiu um esquema menos rigoroso. A seqüência assinalada foi a que mais se aproximou daquela demonstrada pelo aluno. As seqüências consideradas na presente análise foram as seguintes:

1. Parte do conceitual e vai ao fatural.
2. Parte do fatural e vai ao conceitual.
3. Seqüência lógica porém incompleta de fatos (não chega a nenhum conceito).

4. Seqüência anárquica em que as unidades de informação se relacionam ao acaso. Alguns dos alunos submetidos à Estratégia Elicidora (EE), se restringiram à reprodução da situação hipotética oferecida como estímulo inicial, detendo-se, portanto, em fatos irrelevantes. Constatou-se tal ocorrência no material verbal de 22 alunos.

Procedimentos e Materiais

Medidas de *aptidão* dos sujeitos foram administradas aproximadamente 3 semanas antes do período instrucional. Os textos foram apresentados aos sujeitos ao longo de seis sessões que coincidiram com o horário de - Organização Social e Política Brasileira (OSPB) envelopes numerados de acordo com a condição experimental foram entregues pelo experimentador aos sujeitos com a instrução de prosseguir individualmente na leitura do material textual.

Independente do tratamento (EAO, EE, UII) ao final do período de leitura, fixado em 20 minutos para todos os alunos no sentido de controlar a variável "aprendizagem pela prática" (*overlearning*), o sujeito recebeu um envelope contendo as seguintes instruções:

"Na folha de papel que lhe foi entregue escreva tudo o que puder lembrar do texto que acabou de ler. Escreva sob a forma de frases, não sob a forma de palavras isoladas. Tente ser tão exato quanto puder no que você lembrar, escrevendo mesmo que não tenha cer-

teza se um determinado fato estava ou não presente no seu texto de leitura.

Escreva, também, em que aspectos as informações apresentadas no texto que acaba de ler podem auxiliá-lo a entender nosso mundo de hoje e nosso mundo do futuro".

As instruções testadas com nove alunos de 8a. série provaram ser bastante eliciadoras no sentido de oportunizar material verbal apropriado às medidas da presente pesquisa: análise de conteúdo para lembrança produtiva e lembrança reprodutiva após leitura de material textual.

. Dezoito textos na área de Estudos Sociais, envolvendo conceitos relativos ao tópico geral - Desenvolvimento Sócio-Econômico - foram especialmente elaborados para este estudo. Para cada modalidade instrucional foram previstos seis textos, sendo explorado em cada um (vide apêndices 2, 3 e 4) os seguintes conceitos:

texto 1 - Progresso

texto 2 - Mudanças e Continuidade

texto 3 - Evolução, Regressão e Estagnação

texto 4 - Tipo de Revolução

texto 5 - Revolução Francesa

texto 6 - Revolução Industrial

A informação relevante ao conceito é controlada em todas as modalidades de elaboração de textos.

. Para verificar se os textos apresentavam a informação de acordo com os diferentes princípios de organização e processamento, foram consultados 3 especialistas. Os dezoito textos foram misturados e entregues aos especialistas, que, após tomarem conhecimento das três modalidades da elaboração de textos, foram solicitados a agruparem os textos conforme a modalidade a que pertenciam e assinalar numa escala de cinco pontos (concordo fortemente - concordo - indeciso - discordo - discordo fortemente) em que medida o texto era compatível com a estratégia proposta.

Os resultados indicaram concordância plena inter-juizes de modo a dispensar qualquer tratamento estatístico.

Com vistas a uma avaliação formativa dos textos os mesmos foram aplicados em alunos de 8a. série, numa estratégia "face a face", para determinação de ambigüidade que afetasse o nível de compreensão dos textos. Verificou-se também que o nível de leitura dos textos era apropriado à faixa etária e que o vocabulário era familiar ao aluno.

Tratamento Estatístico

O capítulo que segue, referente a análise dos resul-

tados inclui a estatística básica descritiva para cada combinação de tratamento e envolve o cálculo de médias, desvios-padrões e variâncias.

A análise inferencial dos dados inclui uma Análise de Variância Fatorial $2 \times 2 \times 3$ (estilo cognitivo \times sexo \times modalidade instrucional), para cada uma das variáveis dependentes, permitindo que se verifique os efeitos principais dos fatores bem como as interações entre eles, isto é, se existem diferenças gerais entre os níveis de cada fator e se os fatores combinam de modo a exercer um efeito único sobre as variáveis dependentes.

Quando as comparações para os efeitos principais e de interação apresentaram F's significativos utilizou-se no presente estudo o procedimento de comparações múltiplas, Post-Hoc, de Student-Newman-Keuls (SNK) (ZAR, 1974). Este procedimento estatístico foi utilizado para localizar diferenças significantes e analisar os possíveis pares de médias, determinando se eles são significativamente diferentes entre si. O procedimento mencionado, ajusta o nível de significância para reduzir a influência da chance devida a se ter mais do que uma comparação (HUCK, CORMIER & BOUNDS, 1974, p. 69).

Inúmeros procedimentos tem sido utilizados para estabelecer comparações múltiplas entre pares de médias. Tais procedimentos diferem entre si no grau de ajustamento, movimentando-se num contínuo de liberalidade e rigorismo. Procedimentos que se situam nos extremos deste contínuo, podem incidir nos tipos de ERRO I e ERRO II - isto é, rejeitar a hipótese nula, quando ela é verdadeira ou não rejeitar a hipótese

nula, quando ela é falsa.

Deste modo, face à possibilidade de erros dos tipos I e II ocorrerem com maior probabilidade nos procedimentos de comparação múltipla, *post-hoc*, que se situam nos extremos do contínuo, identificado por HUCK, CORMIER & BOUNDS (1974), selecionou-se o procedimento de Student-Newman-Keuls, que neste contínuo se situa exatamente no meio, nem excessivamente liberal, nem excessivamente rigoroso.

As hipóteses são aceitas ao nível de significância, de 5%.

Uma inspeção inicial dos dados (Tabela 8) indicou a possibilidade de uma heterogeneidade de variância entre as células. Para testar a suposição de variâncias homogêneas utilizou-se o teste de Bartlett, conforme sugerido por ZAR (1974, p. 131). Contudo, o grau de heterogeneidade encontrado não foi significativo ($\chi^2 = 18.56$, $Gl = 11$, $p < 0,05$).

Posteriormente, para testar os efeitos principais dos fatores modalidade instrucional, estilo cognitivo e sexo, bem como as interações entre eles, submeteram-se os dados a uma Análise de Variância Fatorial $2 \times 2 \times 3$, (Tabela 9) conforme recomendação de Rodrigues (1976) e Edwards (1972).

TABELA 9 - ANÁLISE DE VARIÂNCIA PARA LEMBRANÇA REPRODUTIVA EM CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS QUE ENVOLVEM OS FATORES MODALIDADE INSTRUCIONAL ESTILO COGNITIVO E SEXO

FONTE	SQ	gl	MQ	F	
A	856,66	2	428,33	42,33	**
B	31,74	1	31,74	3,14	NS
C	56,14	1	56,14	5,55	*
A x B	880,64	2	440,32	43,51	**
A x C	109,44	2	54,72	5,41	**
B x C	161,33	1	161,33	15,94	**
A x B x C	134,37	2	67,18	6,64	**
ERRO	2913,68	288	10,12		
TOTAL	5144,00	299			

* = $P < 0,05$

** = $P < 0,01$

Efeitos principais

A análise de variância, apresentada na tabela 9 revela efeitos significantes do fator A - modalidade instrucional - ($F = 42.33$, $gl = 2/288$, $p < 0,01$). O resultado indica que existem diferenças gerais significativas entre os níveis do fator Modalidade Instrucional. Em outras palavras, o fator modalidade instrucional exerce efeitos diferenciais no grau de lembrança reprodutiva, a um nível bastante alto de precisão.

Com a finalidade de localizar diferenças significativas entre os níveis Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO), Estratégia Eliciadora (EE) e Unidades de Informação Independentes (UII), que correspondem ao fator modalidade instrucional, adotou-se um esquema de comparações múltiplas - *Post-Hoc* - (EDWARDS, 1972, p. 130) - e selecionou-se o teste de Student - Newman - Keuls (SNK), conforme sugerido por ZAR(1974, p. 151), para estabelecer contrastes entre médias (Tabela 10).

TABELA 10 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA CONTRASTE ENTRE MÉDIAS DE DIFERENTES MODALIDADES INSTRUCIONAIS

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
EE vs Uii	3,94	0,64	6,16	**
EE vs EAO	3,07	0,64	4,80	**
EAO vs Uii	0,67	0,64	1,36	NS

* = $P < 0,05$

** = $P < 0,01$

EAO - Estratégia de Apoios Organizacionais

EE - Estratégia Eliciadora

UII - Unidades de Informação Independentes

De acordo com os dados apresentados na tabela 10, observa-se que as modalidades A_1 e A_3 exercem o mesmo efeito sobre a lembrança reprodutiva ($q = 1.36$ NS). A modalidade A_2 produz índices mais elevados de lembrança reprodutiva ($q = 6.16$, $p < 0,01$). Isto quer dizer que a Estratégia Eliciadora (EE) quando comparada a EAO e a UII, fornece índices mais elevados de lembrança reprodutiva.

A identificação de um quadrado médio de B não significativa referente ao fator estilo cognitivo (Tabela 9) revela que este não exerce efeitos diferenciais no grau de lembrança reprodutiva. Em outras palavras, alunos com diferentes estilos cognitivos parecem não diferir no grau de lembrança reprodutiva quando expostos a diferentes modalidades de processamento da informação em textos de leitura. Um quadrado médio de B não significativa, indica que as médias dos níveis B_1 e B_2 , não diferem significativamente entre si.

A significância do quadrado médio do fator sexo ($F = 5.55$, $gl = 1/288$, $p < 0,05$) (Tabela 9) indica que este exerce efeitos diferenciais no grau de lembrança reprodutiva. Índices superiores de lembrança reprodutiva ocorrem para sujeitos do sexo feminino. Um quadrado médio de C significativa indica que as médias dos níveis C_1 e C_2 diferem significativamente entre si.

Interações de primeira ordem

A análise da interação entre os níveis dos fatores modalidade instrucional e estilo cognitivo revelou um quadra-

do médio significativo ($F = 43.51$, $gl = 2/228$, $p < 0,01$) (Tabela 9). Isto indica que os diferentes níveis de processamento da informação em textos de leitura interagem com os diferentes níveis de estilo cognitivo na determinação do grau de lembrança reprodutiva. Portanto, a diferença de médias devida ao efeito dos métodos instrucionais depende do nível de estilo cognitivo. Pode-se dizer, portanto, que a magnitude da diferença entre A_1 e A_2 não é a mesma, dentro dos limites da variação aleatória, para B_1 e B_2 .

Com o objetivo de localizar que combinações específicas, entre os níveis dos fatores, modalidade instrucional e estilo cognitivo, produzem superioridade de desempenhos no grau de lembrança reprodutiva, aplicou-se o Teste SNK para estabelecer contrastes entre as médias (tabela 11).

Considerou-se para fins de análise as seguintes combinações com as respectivas médias ordenadas:

	1	2	3	4	5	6
Combinações:	A_2XB_2	A_1XB_1	A_2XB_1	A_3XB_2	A_1XB_2	A_3XB_1
Médias ordenadas ⁷ :	23,16	<u>18,76</u>	<u>18,26</u>	<u>17,88</u>	<u>16,52</u>	<u>15,66</u>

⁷As médias sublinhadas não diferem significativamente entre si.

TABELA 11 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA ANÁLISE DA INTERAÇÃO MODALIDADE INSTRUCIONAL X ESTILO COGNITIVO

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
A ₂ B ₂ x A ₃ B ₁	7,50	0,64	11,72	**
A ₂ B ₂ x A ₁ B ₂	6,64	0,64	10,38	**
A ₂ B ₂ x A ₃ B ₂	5,28	0,64	8,25	**
A ₂ B ₂ x A ₂ B ₁	4,90	0,64	7,66	**
A ₂ B ₂ x A ₁ B ₁	4,40	0,64	6,88	**
A ₁ B ₁ x A ₃ B ₁	3,10	0,64	4,84	**
A ₁ B ₁ x A ₁ B ₂	2,24	0,64	3,50	NS
A ₁ B ₁ x A ₂ B ₁	—	—	—	nt
A ₁ B ₁ x A ₃ B ₂	—	—	—	nt
A ₂ B ₁ x A ₃ B ₁	2,60	0,64	4,06	*
A ₂ B ₁ x A ₁ B ₂	—	—	—	nt
A ₂ B ₁ x A ₃ B ₂	—	—	—	nt
A ₃ B ₂ x A ₃ B ₁	2,22	0,64	3,47	*
A ₃ B ₂ x A ₁ B ₂	—	—	—	nt
A ₁ B ₂ x A ₃ B ₁	0,86	0,64	1,34	NS

* = P < 0,05

** = P < 0,01

A₁ - Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO)A₂ - Estratégia Elicidadora (EE)A₃ - Unidades de Informação Independentes (UII)B₁ - Estilo Cognitivo Dependente de CampoB₂ - Estilo Cognitivo Independente de Campo

⁸nt = não testado - Sempre que não há diferença em uma comparação feita entre duas médias, que são os extremos de uma série ordenada, também não devem diferir as médias intermediárias, logo não se testa a diferença entre estas.

Quando comparadas as médias dos seis tratamentos (Tabela 11), observa-se que há uma diferença estatisticamente significativa e favorável ao tratamento A_2B_2 (alunos independentes de campo expostos a Estratégia Eliciadora) em relação aos outros 5 tratamentos. Focalizando-se apenas os contrastes entre pares de médias diretamente relevantes ao presente estudo observa-se os seguintes resultados: A_2B_2 quando comparado a A_1B_2 (alunos independentes de campo expostos a Estratégia de Apoios Organizacionais), demonstra ser uma combinação mais favorável ($q = 10.38$, $p < 0,01$). Isto é, alunos com estilos cognitivos independente de campo apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva sob condições instrucionais eliciadoras (EE.), que envolvem um grau moderado de estrutura e cuja informação prossegue do fatural para o conceitual, do que alunos com o mesmo estilo expostos a condições instrucionais que incluem apoios organizacionais (EAO), que envolvem um alto grau de estrutura e cuja informação prossegue do conceitual para o fatural.

O contraste entre as médias do tratamento A_2B_2 e A_2B_1 com resultados favoráveis a A_2B_2 ($q = 7,66$, $p < 0,01$), de certo modo complementam o resultado anterior, pois indica que alunos com estilo cognitivo independente de campo se desempenham melhor na condição instrucional EE do que alunos com estilo cognitivo dependente de campo. Sobre o contraste entre A_1B_1 (alunos dependentes de campo expostos a EAO) e A_1B_2 (alunos independentes de campo expostos a EAO) manifesta-se uma diferença de médias, não significativa, favorável a A_1B_1 .

Considerando a média do grupo A_1B_1 (Tabela 11) em re-

lação a média do grupo A_3B_1 , constatam-se diferenças estatisticamente significantes e favoráveis à primeira combinação de tratamento. Isto é, as médias dos alunos dependentes de campo (B_1) em lembrança reprodutiva, submetidos a Estratégia de Apoios Organizacionais (A_1) foram superiores às dos alunos dependentes de campo expostos a Unidades de Informação Independentes (A_3).

Contrastes entre os pares de médias A_2B_1 e A_3B_1 (Tabela 11), revelam que a combinação A_2B_1 favorece ($q = 4.06$, $p < 0,05$) um maior grau de lembrança reprodutiva do que a combinação A_3B_1 . Isto significa que alunos dependentes de campo (B_1) expostos à Estratégia Eliciadora (A_2) apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva do que os alunos dependentes de campo (B_1) expostos a Unidades de Informação Independentes (A_3).

Quando comparadas as médias de A_3B_2 e A_3B_1 , (Tabela 11) os resultados demonstram que os alunos com características de estilo cognitivo independente de campo apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva sob condições instrucionais que envolvem Unidades de Informação Independentes ($q = 3.47$, $p < 0,05$), do que alunos com características de estilo cognitivo dependente de campo expostos às mesmas condições instrucionais.

Os resultados acima apresentados podem ser melhor observados no diagrama da interação entre modalidades instrucionais e dimensões de estilo cognitivo do aluno (Figura 7).

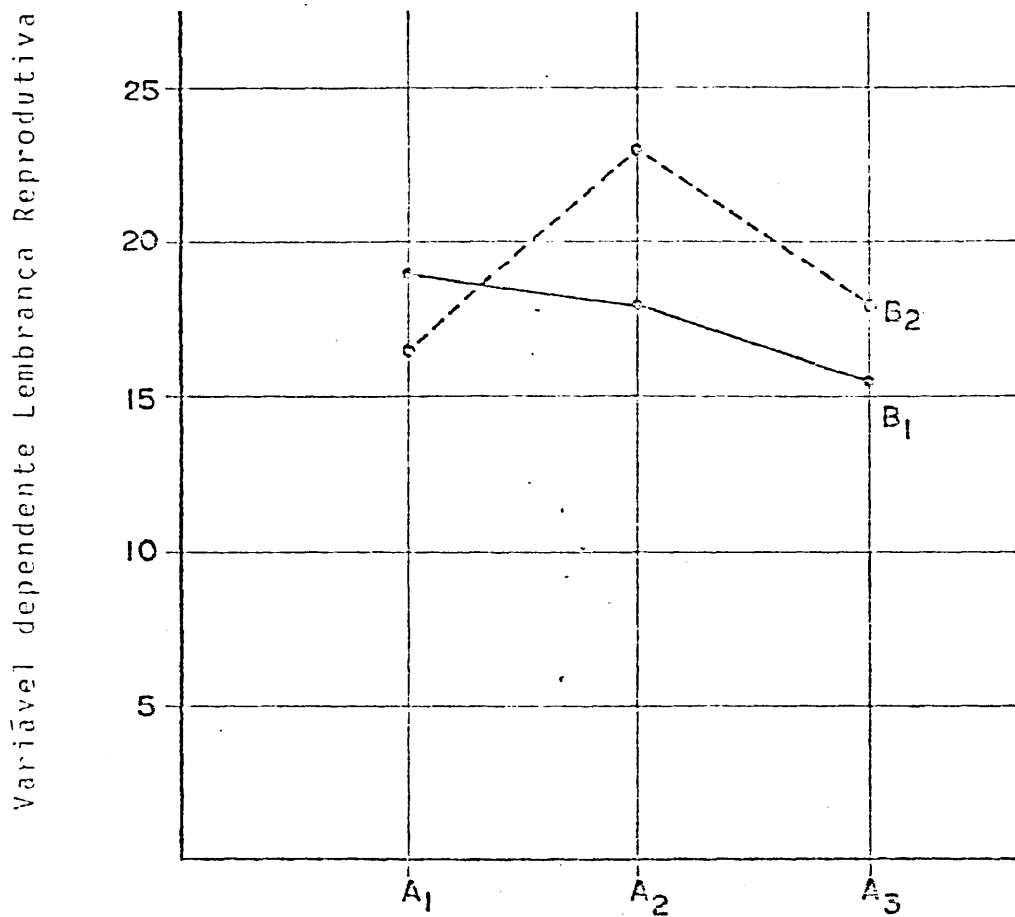


FIGURA 7 - INTERAÇÃO ENTRE MODALIDADE INSTRUCIONAL E ESTILO COGNITIVO

———— Dependente de campo

----- Independente de campo

A₁ - Estratēgia de Apoios Organizacionais (EAO)

A₂ - Estratēgia Elicidadora (EE)

A₃ - Unidades de Informaçāo Independentes (UII)

Observa-se com uma maior nitidez que o fator B₂ quando combinado com a modalidade de ensino A₂ apresenta um maior grau de lembrança reprodutiva. A combinaçāo A₃B₁ produz os índices mais baixos para lembrança reprodutiva, mas nāo hā uma separaçāo clara da combinaçāo A₁B₂; as demais combinaçōes produzem o mesmo resultado. Comparaçōes das combinaçōes A₃B₁ X A₃B₂ revelam que a modalidade de ensino A₃ produz índices mais

elevados de lembrança reprodutiva quando associada ao fator B_2 ($q = 3.47$, $p < 0,05$). Um exame da Figura 7, de acordo com especificações de Kennedy (1974, p. 642), indica que a interação é de natureza não ordinal, pois as médias das celas associadas com os níveis da primeira variável (modalidade instrucional) não ocupam as mesmas posições relativas sobre os níveis da segunda variável (dimensões de estilo cognitivo).

O quadrado médio da interação AXC (Tabela 9), que corresponde aos fatores modalidade instrucional e sexo é significativo ($F = 5.41$, $gl = 2$, $p < 0,01$). Pode-se dizer que o efeito de A não é independente de C, isto é, a modalidade instrucional interage com o fator sexo na determinação do grau de lembrança reprodutiva.

Com o objetivo de localizar diferenças significativas entre as diferentes combinações de tratamentos, estabeleceram-se contrastes entre as seguintes combinações, com respectivas médias ordenadas:

	1	2	3	4	5	6
Combinações	A_2XC_2	A_2XC_1	A_1XC_2	A_1XC_1	A_3XC_1	A_3XC_2
Médias ordenadas:	21.94	19.48	17.94	17.34	17.00	16.54

TABELA 12 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE FATORES MODALIDADE INSTRUCCIONAL E SEXO

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
A ₂ C ₂ x A ₃ C ₂	5,40	0,64	8,44	**
A ₂ C ₂ x A ₃ C ₁	4,94	0,64	7,72	**
A ₂ C ₂ x A ₁ C ₁	4,60	0,64	7,19	**
A ₂ C ₂ x A ₁ C ₂	4,00	0,64	6,25	**
A ₂ C ₂ A ₂ C ₁	2,46	0,64	3,84	**
A ₂ C ₁ x A ₃ C ₂	2,94	0,64	4,59	*
A ₂ C ₁ x A ₃ C ₁	2,46	0,64	3,88	*
A ₂ C ₁ x A ₁ C ₁	2,14	0,64	3,34	NS
A ₂ C ₁ x A ₁ C ₂	1,54	0,64	—	nt
A ₁ C ₂ x A ₃ C ₂	1,40	0,64	2,19	NS
A ₁ C ₂ x A ₃ C ₁	—	—	—	nt
A ₁ C ₂ x A ₁ C ₁	—	—	—	nt
A ₁ C ₂ x A ₁ C ₂	—	—	—	nt
A ₁ C ₁ x A ₃ C ₂	—	—	—	nt
A ₁ C ₁ x A ₃ C ₁	—	—	—	nt
A ₃ C ₁ x A ₃ C ₂	—	—	—	nt

* = P < 0,05

** = P < 0,01

A₁ - Estratégia de Apoios Organizacionais (LAO)

A₂ - Estratégia Elicidadora (EE)

A₃ - Unidades de Informação Independentes (UII)

C₁ - Masculino

C₂ - Feminino

O teste SNK aplicado às médias revela que ambos os sexos apresentam superioridade de desempenho na modalidade A₂.

A combinação que apresenta índices mais altos é A_2C_2 , que corresponde a alunos ao sexo feminino submetidos a Estratégia Elicidadora (tabela 12).

Especificamente sobre o contraste entre os pares de médias $A_2C_2 \times A_2C_1$ observa-se na Tabela 12 uma diferença estatisticamente significativa e favorável à combinação de tratamento A_2C_2 ($q = 3.84$, $p < 0,01$). Isto significa, que sujeitos do sexo feminino quando comparados aos sujeitos do sexo masculino apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva, quando submetidos a Estratégia Elicidadora (A_2).

O fenômeno pode ser melhor observado no diagrama interação entre modalidade instrucional e sexo do aluno, na figura 8.

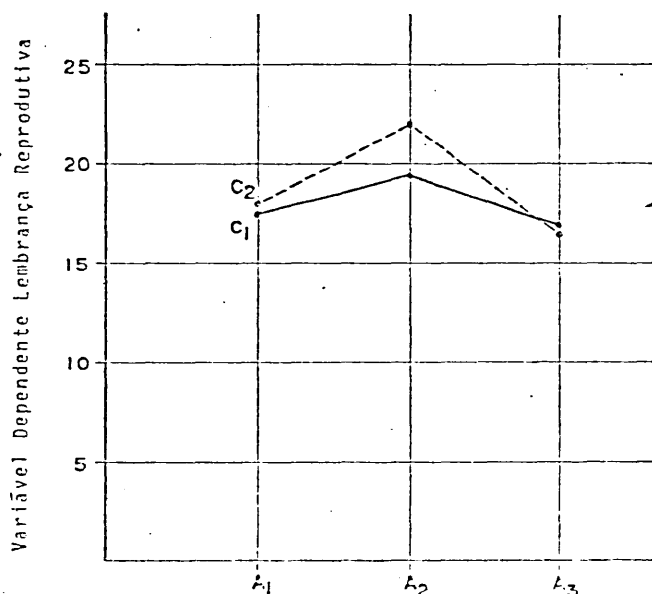


FIGURA 8 - INTERAÇÃO ENTRE MODALIDADE INSTRUCIONAL E SEXO

- C_1 - sexo masculino
- C_2 - sexo feminino
- A_1 - Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO)
- A_2 - Estratégia Elicidadora (EE)
- A_3 - Unidades de Informação Independentes (UII)

A figura 8, apresenta as médias dos níveis de C (C_1 e C_2) para cada nível de A (A_1 , A_2 e A_3) que correspondem respectivamente aos fatores sexo e modalidade instrucional.

Conforme o diagrama da interação, constata-se que ambos os sexos apresentam superioridade de desempenho na modalidade de ensino A_2 . Contudo, a modalidade de ensino EE favorece com uma maior nitidez os sujeitos do sexo feminino. Pode-se visualizar, que o efeito da modalidade instrucional não é independente do fator sexo. Ambos os fatores interagem para produzir graus diferenciais de lembrança reprodutiva. A interação é de natureza ordinal, pois as médias das celas associadas com os níveis da primeira variável (modalidade instrucional) ocupam semelhante posição com relação a cada nível da segunda variável (sexo).

Análise da interação entre os níveis dos fatores estilo cognitivo e sexo, provou ser significativa ($F = 15.94$, $gl = 1/288$, $p < 0,01$) (Tabela 12). Portanto os efeitos do fator sexo parecem depender do fator estilo cognitivo. O fator estilo cognitivo exerce efeitos diferenciais no grau de lembrança reprodutiva apenas quando associado ao fator sexo.

As diferentes combinações envolvendo os níveis dos fatores estilo cognitivo e sexo indicam os seguintes resultados (Tabela 13).

Combinações:	B_2XC_2	B_2XC_1	B_1XC_2	B_1XC_1
Médias ordenadas:	<u>19.25</u>	<u>19.12</u>	<u>18.36</u>	<u>16.76</u>

TABELA 13 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA ESTUDO DAS INTERAÇÕES ENTRE OS FATORES ESTILO COGNITIVO E SEXO

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
$B_2C_2 \times B_1C_1$	2,49	0,64	3,89	**
$B_2C_2 \times B_1C_2$	0,89	0,64	1,39	NS
$B_2C_2 \times B_2C_1$	—	—	—	n.t.
$B_2C_1 \times B_1C_1$	2,36	0,64	3,69	**
$B_2C_1 \times B_1C_2$	—	—	—	n.t.
$B_1C_2 \times B_1C_1$	1,60	0,64	2,50	NS

** = $P < 0,05$ *** = $P < 0,01$ B_1 - Estilo cognitivo Dependente de campo B_2 - Estilo cognitivo Independente de campo C_1 - sexo masculino C_2 - sexo feminino

Pode-se observar na Tabela 13 que o grau de lembrança reprodutiva é maior quando B_2 combinado com C_2 é comparado com B_1C_1 ($q = 3,89$, $p < 0,05$). Em outras palavras, meninas com estilo cognitivo independente de campo apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva do que meninos com estilo cognitivo dependente de campo. Para o estilo cognitivo B_2 não se constatam diferenças de sexo. Contraste entre meninos com diferentes estilos cognitivos favorece a combinação B_2C_1 , que se refere a sujeitos do sexo masculino com estilo cognitivo independente de campo. Para sujeitos do sexo feminino não se observa este mesmo efeito do estilo cognitivo. Os resultados a-

presentados na Tabela 13 podem ser melhor visualizados no diagrama da interação B X C (Figura 9).

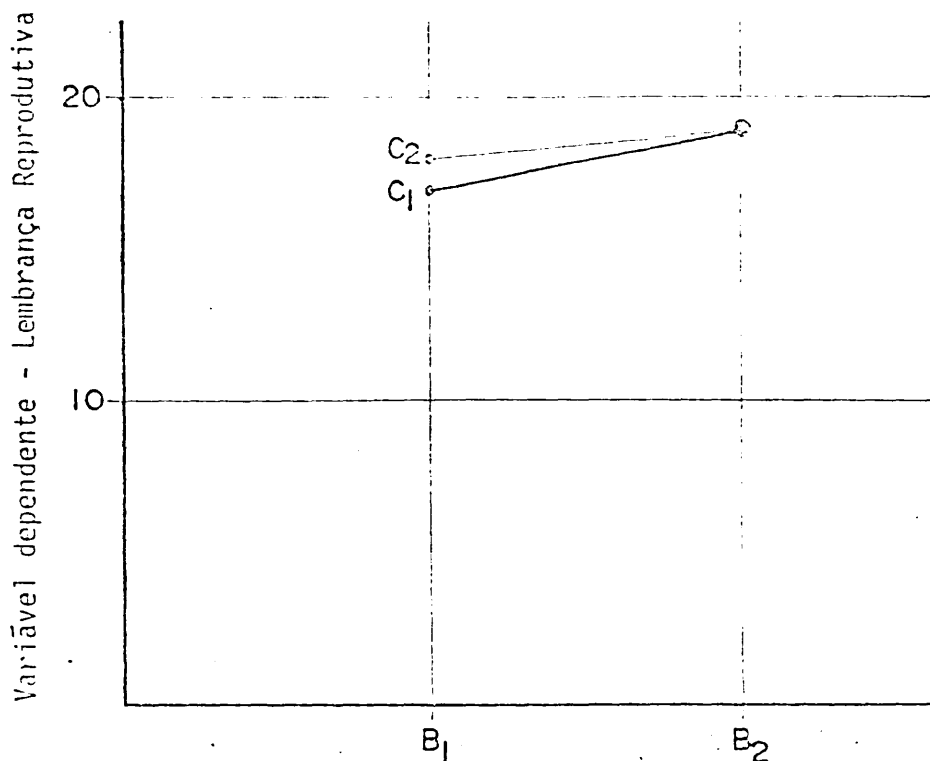


FIGURA 9 - INTERAÇÃO ENTRE DIMENSÕES DE ESTILO COGNITIVO E SEXO DO ALUNO

- B₁ - Estilo Cognitivo Dependente de Campo
- B₂ - Estilo Cognitivo Independente de Campo
- C₁ - sexo masculino
- C₂ - sexo feminino

A representação gráfica (Figura 9) apresenta as médias para os níveis de C em cada nível de B. C₁ e C₂ correspondem respectivamente ao sexo masculino e feminino. B₁ e B₂ correspondem ao estilo cognitivo dependente de campo e independente de campo respectivamente. Pode-se observar que a diferença entre B₁ e B₂ não é independente dos níveis de C. As afirmações sobre os efeitos de B necessitam ser qualificadas pelos nível específico de C envolvido, ou vice-versa. Pode-se

observar que a interação é de natureza ordinal, pois constata-se um ligeiro afastamento do paralelismo (KENNEDY, 1974, p. 642).

Interações de segunda ordem

Os fatores modalidade instrucional x estilo cognitivo x sexo interagem e são interdependentes na determinação do grau de lembrança reprodutiva ($F = 6.64$, $gl = 1/288$ $p < 0,01$).

Comparações entre os pares de médias, com o propósito de localizar que combinações específicas entre os fatores produzem diferenças significantes, revelaram os seguintes resultados conforme a Tabela 14.

TABELA 14 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA CONTRASTE ENTRE PARES DE MÉDIAS REFERENTES AOS FATORES ESTILO COGNITIVO, SEXO E MODALIDADE INSTRUCIONAL

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
A ₂ B ₂ C ₂ x A ₃ B ₁ C ₂	9,1	0,64	14,22	**
A ₂ B ₂ C ₂ x A ₁ B ₂ C ₂	8,0	"	12,5	**
A ₂ B ₂ C ₂ x A ₂ B ₁ C ₁	7,3	"	11,41	**
A ₂ B ₂ C ₂ e A ₃ B ₂ C ₁ x A ₂ B ₂ C ₂ e A ₃ B ₁ C ₁	6,5	"	10,16	**
A ₂ B ₂ C ₂ x A ₁ B ₁ C ₁	6,3	"	9,64	**
A ₂ B ₂ C ₂ x A ₁ B ₂ C ₁	6,0	"	9,38	**
A ₂ B ₂ C ₂ x A ₃ B ₂ C ₂	4,8	"	7,50	**
A ₂ B ₂ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₂ B ₂ C ₂ e A ₁ B ₁ C ₂	3,1	"	4,84	**
A ₂ B ₂ C ₂ x A ₂ B ₂ C ₁	0,7	"	1,09	NS
A ₂ B ₂ C ₁ x A ₃ B ₁ C ₂	8,4	"	13,13	**
A ₂ B ₂ C ₁ x A ₁ B ₂ C ₂	7,3	"	11,41	**
A ₂ B ₂ C ₁ x A ₂ B ₁ C ₁	6,6	"	10,31	**
A ₂ B ₂ C ₁ e A ₃ B ₂ C ₁ x A ₂ B ₂ C ₁ e A ₃ B ₁ C ₁	5,8	"	9,06	**
A ₂ B ₂ C ₁ x A ₁ B ₁ C ₁	5,6	"	8,75	**
A ₂ B ₂ C ₁ x A ₁ B ₂ C ₁	5,3	"	8,28	**
A ₂ B ₂ C ₁ x A ₂ B ₂ C ₂	4,1	"	6,41	**
A ₂ B ₂ C ₁ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₂ B ₂ C ₁ e A ₁ B ₁ C ₂	2,4	"	3,75	**
A ₁ B ₁ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₃ B ₁ C ₂	6,0	"	9,38	**
A ₁ B ₁ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₁ B ₂ C ₂	4,9	"	7,66	**
A ₁ B ₁ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₂ B ₁ C ₁	4,2	"	6,56	**
A ₁ B ₁ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₃ B ₂ C ₁ e A ₃ B ₁ C ₁	3,4	"	5,31	**
A ₁ B ₁ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₁ B ₁ C ₁	3,2	"	5,00	**
A ₁ B ₁ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₁ B ₂ C ₁	2,9	"	4,53	**
A ₁ B ₁ C ₂ e A ₂ B ₁ C ₂ x A ₃ B ₂ C ₂	1,7	"	2,66	NS
A ₃ B ₂ C ₂ e A ₃ B ₁ C ₂	4,3	"	6,72	**
A ₃ B ₂ C ₂ x A ₁ B ₂ C ₂	3,2	"	5,00	**
A ₃ B ₂ C ₂ x A ₂ B ₁ C ₁	2,5	"	3,91	*
A ₃ B ₂ C ₂ x A ₃ B ₂ C ₁ e A ₃ B ₁ C ₁	1,7	"	2,66	NS
A ₁ B ₂ C ₁ x A ₃ B ₁ C ₂	3,1	"	4,84	*
A ₁ B ₂ C ₁ x A ₁ B ₂ C ₂	2,0	"	3,13	NS
A ₁ B ₁ C ₁ x A ₃ B ₁ C ₂	2,8	"	4,38	*
A ₃ B ₁ C ₁ e A ₃ B ₂ C ₁ x A ₃ B ₁ C ₂	2,6	"	4,06	*
A ₂ B ₁ C ₁ x A ₂ B ₁ C ₂	1,8	"	2,81	NS

* - p < 0,05

** - p < 0,01

A₁ - Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO)A₂ - Estratégia Elicidora (EE)A₃ - Unidades de Informação Independentes (UII)B₁ - Estilo cognitivo Dependente de campoB₂ - Estilo cognitivo Independente de campoC₁ - Sexo masculinoC₂ - Sexo feminino

Dos vários resultados apresentados na tabela 14, relativos à interação entre os fatores modalidade instrucional x sexo x estilo cognitivo descreve-se apenas aqueles que podem ser melhor interpretados com o auxílio de representações diagramáticas (Figuras 10, 11, 12).

A natureza das interações é demonstrada para cada nível de A.

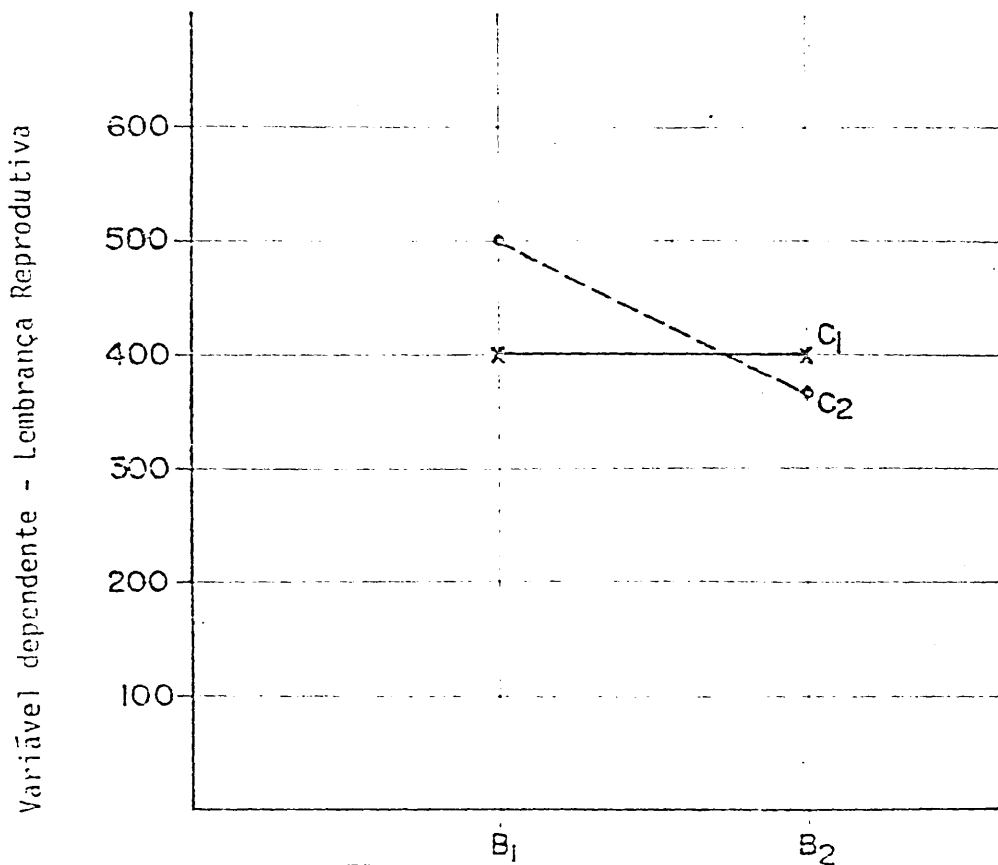


FIGURA 10 - INTERAÇÃO ENTRE ESTILO COGNITIVO E SEXO PARA A ESTRATÉGIA DE APOIOS ORGANIZACIONAIS

C₁ - sexo masculino

C₂ - sexo feminino

B₁ - Estilo cognitivo Dependente de campo

B₂ - Estilo cognitivo Independente de campo

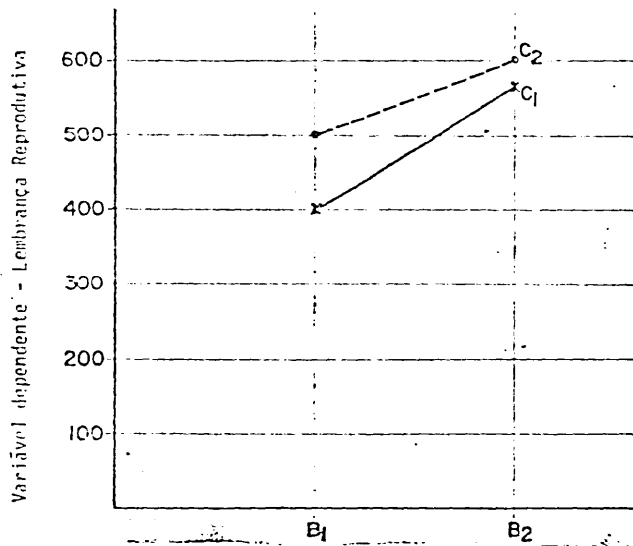


FIGURA 11 - INTERAÇÃO ENTRE ESTILO COGNITIVO E SEXO PARA A ESTRATÉGIA ELICIADORA

- C₁ - sexo masculino
- C₂ - sexo feminino
- B₁ - Estilo cognitivo Dependente de campo
- B₂ - Estilo cognitivo Independente de campo

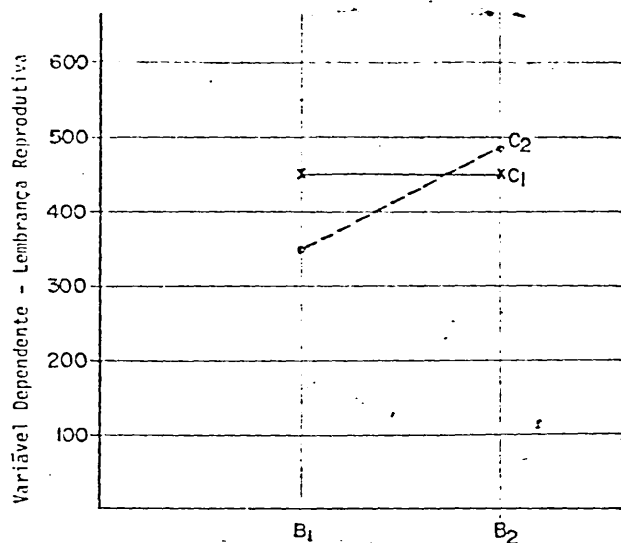


FIGURA 12 - INTERAÇÃO ENTRE ESTILO COGNITIVO E SEXO PARA UNIDADES DE INFORMAÇÃO INDEPENDENTES

- C₁ - sexo masculino
- C₂ - sexo feminino
- B₁ - Estilo cognitivo Dependente de campo
- B₂ - Estilo cognitivo Independente de campo

Uma observação inicial dos dados (Tabela 15) parece sugerir que as estimativas das variâncias não refletem uma variância comum da população. Com a finalidade de verificar se a variância da população é homogênea ao longo dos grupos de tratamentos utilizou-se o teste de Bartlett (ZAR, 1974, p. 131). Os dados obtidos não oferecem evidências significantes contra a hipótese de que todas as variâncias da amostra refletem estimativas de uma variância comum da população ($\chi^2 = 17,73$; $gl = 11$; $p < 0,10$).

Para verificar qual a influência dos fatores modalidade instrucional x sexo x estilo cognitivo sobre a variável dependente - lembrança produtiva - aplicou-se uma Análise de Variância Fatorial 2 x 2 x 3. Os resultados obtidos se apresentam sumariados na tabela 16.

TABELA 16 - ANÁLISE DE VARIÂNCIA PARA LEMBRANÇA PRODUTIVA EM CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS QUE ENVOLVEM OS FATORES MODALIDADE INSTRUCIONAL ESTILO COGNITIVO E SEXO

FONTE	SQ	gl	MQ	F	
A	26,13	2	13,06	12,44	**
B	4,57	1	4,57	4,35	*
C	4,0	1	4,0	0,38	NS
A x B	18,52	2	9,26	8,82	**
A x C	16,73	2	8,36	7,96	**
B x C	0,91	1	0,91	0,67	NS
A x B x C	1,34	2	0,67	0,64	NS
ERRO	302,64	268	1,05		
TOTAL	371,24	299			

* = $P < 0,05$

** = $P < 0,01$

Efeitos principais dos fatores

A soma dos quadrados do fator A (Modalidade Instrucional), baseada na comparação das somas dos três níveis de elaboração de textos - EAO (A_1), EE (A_2) e UII (A_3) - apresenta um resultado significativo ($F = 12.44$, $gl = 2/288$, $p < 0,01$) (Tabela 16). Isto indica que as diferentes modalidades de elaboração de textos exercem efeitos diferenciais no grau de lembrança produtiva.

Para verificar que níveis do fator A, modalidade instrucional, são significativamente diferentes entre si, submeteram-se os dados a um esquema de comparações múltiplas, mediante aplicação do teste de Student - Newman - Keuls (ZAR, 1974, p. 151) (Tabela 17).

TABELA 17 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA CONTRASTE ENTRE MÉDIAS DOS DIFERENTES NÍVEIS DO FATOR MODALIDADE INSTRUCIONAL

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
EAO vs EE	0,67	0,20	3,27	*
EAO vs UII	0,57	0,20	2,78	NS
UII vs EE	0,10	0,20	0,49	NS

* = $P < 0,05$

** = $P < 0,01$

EAO - Estratégia de Apoios Organizacionais

EE - Estratégia Eliciadora

UII - Unidades de Informação Independentes

De acordo com a Tabela 17 os resultados indicam que diferenças significantes de médias para o fator A (Modalidade

Instrucional) localizam-se apenas entre os níveis A_1 (Estratégia de Apoios Organizacionais) e A_2 (Estratégia Eliciadora) ($q = 3.27$, $p < 0,05$). Uma inspeção das médias indica que A_1 é nitidamente superior a A_2 . Porém, quando se contrasta as médias de A_1 (Estratégia de Apoios Organizacionais) com A_3 (Unidades de Informação Independentes) e A_3 com A_2 não se observam diferenças significantes. Isto quer dizer, que a Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO) quando comparada à Estratégia Eliciadora (EE) resulta num maior grau de lembrança produtiva. Ambas as estratégias, no entanto não exercem efeitos diferenciais sobre o grau de lembrança produtiva quando comparadas a uma Estratégia de Unidades de Informação Independentes (Tabela 17).

A soma dos quadrados do fator B, que corresponde à dimensão estilo cognitivo, baseada numa comparação entre as médias para B_1 , estilo cognitivo dependente de campo, e B_2 , estilo cognitivo independente de campo, apresenta resultados significantes ($F = 4.35$, $gl = 1$, $p < 0,05$). Um quadrado médio de B significativo, conforme pode ser observado na Tabela 16, indica que as médias dos níveis B_1 e B_2 diferem significantemente entre si. Uma inspeção das duas médias ($\bar{x}_{B_1} = 1.88$ e $\bar{x}_{B_2} = 1.63$) (Tabela 15), revela que o grau de lembrança produtiva é maior para alunos que manifestam estilo cognitivo dependente de campo.

O efeito principal de C, que representa uma comparação entre as médias de C_1 , sujeitos do sexo masculino, e C_2 , sujeitos do sexo feminino, revela um quadrado médio não sig-

nificante. A média para C_1 é igual a 1.72 e a média para C_2 é igual a 1.79 (Tabela 15). Os resultados indicam que as médias de C_1 e C_2 não diferem significativamente entre si. Isto quer dizer, que o fator sexo não exerce efeitos diferenciais no grau de lembrança produtiva.

Interações de primeira ordem

A soma dos quadrados para a interação AXB, que corresponde aos fatores modalidade instrucional e dimensões de estilo cognitivo indica um resultado significativo ($F = 8,82$, $gl = 2$, $p < 0,01$) (Tabela 16). Observa-se que o efeito de A (Modalidade Instrucional) não é independente do Fator B (estilo cognitivo). Em outras palavras, a magnitude da diferença entre A_1 (Estratêgia de Apoios Organizacionais), A_2 (Estratêgia Elicia-dora) e A_3 (Unidades de Informação Independentes) não é a mesma, dentro dos limites da variação aleatória, para B_1 (dependente de campo) e B_2 (independente de campo), podendo-se dizer que o fator modalidade instrucional interage com estilo cognitivo para produzir diferenças no grau de lembrança produtiva.

No sentido de localizar combinações significantes entre os fatores modalidade instrucional e dimensões de estilo cognitivo, comparações múltiplas foram realizadas com o Teste Student - Newman - Keuls, tendo em vista as seguintes combinações específicas com respectivas médias:

	1	2	3	4
Combinações:	A_1B_1	A_1B_2	$A_2B_2/A_3B_1/A_3B_2$	A_2B_1
Médias ordenadas:	2,64	1,70	1,60	1,40

TABELA 18 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE MODALIDADE INSTRUCIONAL E DIMENSÕES DE ESTILO COGNITIVO DO ALUNO

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
$A_1B_1 \times A_2B_1$	1,24	0,20	6,05	**
$A_1B_1 \times A_2B_2/A_3B_1/A_3B_2$	1,04	0,20	5,07	**
$A_1B_1 \times A_1B_2$	0,94	0,20	4,59	**
$A_1B_2 \times A_2B_1$	0,30	0,20	1,46	NS

* = $P < 0,05$

** = $P < 0,01$

A_1 - Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO)

A_2 - Estratégia Eliciadora (EE)

A_3 - Unidades de Informação Independentes (UII)

B_1 - Estilo cognitivo Dependente de campo

B_2 - Estilo cognitivo Independente de campo

Os resultados apresentados na Tabela 18 favorecem a combinação A_1B_1 , que é claramente superior as demais combinações, que não se diferenciam entre si. Isto quer dizer, que alunos dependentes de campo (B_1) apresentam um maior grau de lembrança produtiva quando expostos a Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO), quando comparados aos independentes de campo.

A natureza da interação $A \times B$, ou modalidade instrucional \times dimensões de estilo cognitivo, pode ser melhor visualizada mediante uma representação gráfica (Figura 13).

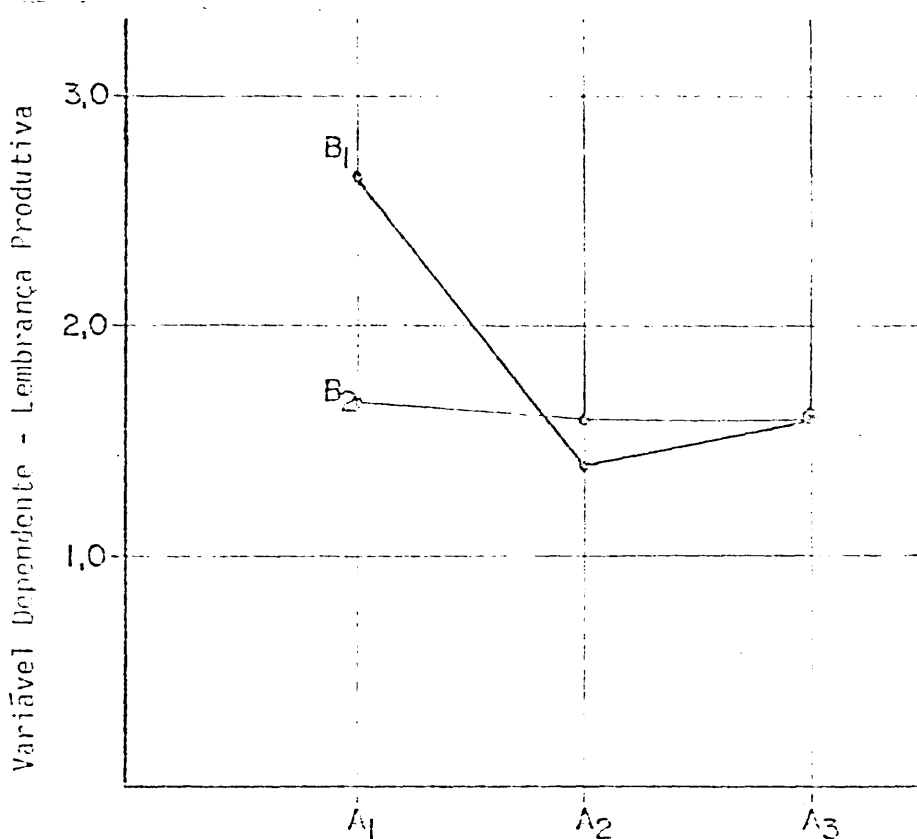


FIGURA 13 - INTERAÇÃO ENTRE MODALIDADE INSTRUCIONAL E ESTILO COGNITIVO DO ALUNO

- A₁ - Estratégia de Apoios Organizacionais (EA0)
- A₂ - Estratégia Eliciadora (EE)
- A₃ - Unidades de Informação Independente (UII)
- B₁ - Estilo cognitivo Dependente de campo
- B₂ - Estilo cognitivo Independente de campo

A figura 13 apresenta as médias dos níveis de B (B₁ e B₂) para cada nível de A. B₁ e B₂ correspondem respectivamente a dimensões de estilo cognitivo dependente de campo e dimensões de estilo cognitivo independente de campo. A₁, A₂ e A₃ correspondem respectivamente a diferentes modalidades de

processamento da informação em textos de leitura, EAO, EE e UII. Observa-se com bastante nitidez que a modalidade A_1 produz efeitos maiores com alunos de estilo cognitivo B_1 , quando comparada à modalidade A_2 ($q = 6.05$, $p < 0,01$). Em relação à dimensão de estilo cognitivo B_2 a modalidade de ensino é indiferente. O gráfico revela uma interação de natureza não ordinal (Figura 13).

Pode-se observar, que alunos com dimensões de estilo cognitivo dependente de campo apresentam um maior grau de lembrança produtiva, quando expostos a uma modalidade de elaboração de textos, que inclui a presença de apoios organizacionais (EAO).

A interação AXC , que corresponde respectivamente aos fatores modalidade instrucional x sexo é significativa ($F = 7.96$, $gl = 2$, $p < 0,01$). O resultado (Tabela 16) indica que o fator A não é independente do fator C . A extensão da diferença entre A_1 , A_2 e A_3 não é a mesma, dentro dos limites da variação aleatória, para C_1 e C_2 , podendo-se afirmar que o fator modalidade instrucional interage com sexo para produzir diferenças no grau de lembrança produtiva.

Para fins de análise da interação AXC , foram consideradas as seguintes combinações de tratamento, com respectivas médias ordenadas:

	1	2	3	4	5	6
Combinações:	A_1C_1	A_1C_2	A_3C_2	A_2C_2	A_2C_1	A_3C_1
Médias ordenadas:	2.46	1.88	1.86	1.64	1.36	1.34

Contrastes entre os pares de médias foram realizados adotando-se o enfoque de comparações múltiplas de Student - Newman - Keuls, obtendo-se os resultados expressos na tabela 19.

TABELA 19 - RESULTADOS DO TESTE SNK PARA ANÁLISE DA INTERAÇÃO MODALIDADE INSTRUCIONAL X SEXO DO ALUNO

CONTRASTE	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	EP	q	
$A_1C_1 \times A_3C_1$	1,12	0,20	5,47	**
$A_1C_1 \times A_2C_1$	1,10	0,20	5,37	**
$A_1C_1 \times A_2C_2$	0,82	0,20	4,00	*
$A_1C_1 \times A_3C_2$	0,60	0,20	2,93	NS
$A_1C_1 \times A_1C_2$	—	—	—	n
$A_1C_2 \times A_3C_1$	0,54	0,20	2,63	NS

* = $P < 0,05$

** = $P < 0,01$

A_1 - Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO)

A_2 - Estratégia Elicidadora (EE)

A_3 - Unidade de Informação Independentes (UII)

C_1 - Sexo masculino

C_2 - Sexo feminino

Uma inspeção das médias correspondentes às diferentes combinações de tratamentos revela que a combinação A_1C_1 é

significativamente superior às combinações A_2C_2 , A_2C_1 e A_3C_1 . O resultado indica que sujeitos do sexo masculino apresentam um maior grau de lembrança produtiva quando submetidos a condições instrucionais EA0 (Tabela 14).

A figura 14 permite que se examine com maior nitidez a natureza da interação AXC, onde se observam as médias dos níveis de C (C_1 , C_2) para cada nível de A.

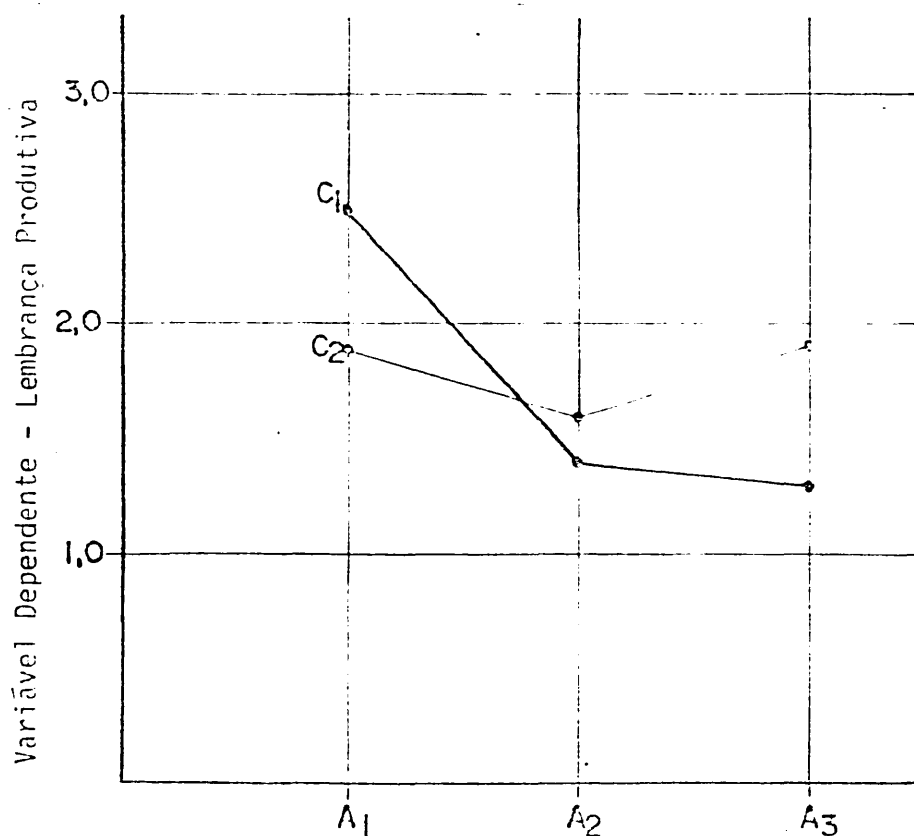


FIGURA 14 - INTERAÇÃO ENTRE MODALIDADE INSTRUCIONAL E SEXO DO ALUNO

- C_1 - sexo masculino
- C_2 - sexo feminino
- A_1 - Estratégia de Apoios Organizacionais (EA0)
- A_2 - Estratégia Eliciadora (EE)
- A_3 - Unidades de Informação Independentes

A figura 14 apresenta as médias dos níveis de C (C_1 e C_2) para cada nível de A. C_1 e C_2 correspondem respectivamente a diferenças individuais do aluno quanto a sexo masculino e sexo feminino. A_1 , A_2 e A_3 correspondem respectivamente a diferentes modalidades instrucionais (EAO, EE e UII).

O diagrama da interação AxC (Figura 14), indica que a modalidade A_1 resulta num maior grau de lembrança produtiva quando associada a C_1 . Em outras palavras, alunos do sexo masculino apresentam um maior grau de lembrança produtiva quando submetidos à modalidade de ensino EAO e menor grau de lembrança produtiva quando submetidos às modalidades A_2 e A_3 . Para alunos do sexo masculino a influência é bastante nítida. A variação da eficácia das modalidades só existe para os meninos. Para alunos do sexo feminino não se observa uma influência nítida das modalidades, sendo que se observa uma ligeira tendência a uma menor eficácia da modalidade A_2 .

O resultado nos diz que a diferença entre A_1 , A_2 e A_3 não é independente dos níveis de C, ou equivalentemente, a diferença entre C_1 e C_2 não é independente dos níveis de A (Modalidade Instrucional). Qualquer afirmação sobre o efeito de A necessita ser qualificada pelo nível específico de C envolvido, ou equivalentemente, uma afirmação sobre o efeito de C precisa ser qualificada pelo específico nível de A envolvido. A interação é de natureza não ordinal.

O quadrado médio da interação BxC, que corresponde respectivamente aos fatores estilo cognitivo e sexo, revela um resultado não significante (Tabela 16). A obtenção de um qua-

drado médio não significativa entre BXC indica que a diferença entre as médias de C_1 e C_2 para o primeiro nível de B não é significativamente diferente da diferença entre as médias de C_1 e C_2 para o segundo nível de B. Pode-se dizer que o efeito de B, ou seja a diferença entre B_1 e B_2 , é independente de C. Isto é, tem-se as mesmas diferenças entre os níveis de estilo cognitivo, independente de diferenças individuais em sexo. Em resumo, o efeito de B é o mesmo para todos os níveis de C; o efeito da dimensão estilo cognitivo não é dependente do sexo do aluno.

Interações de segunda ordem

O quadrado médio da interação AXBXC, que corresponde aos fatores modalidade instrucional x estilo cognitivo x sexo, não é significativa (Tabela 16). Isto quer dizer que as interações AXB para os níveis de C, consideradas separadamente, são da mesma forma; as interações AXC para os níveis de B, consideradas isoladamente, são da mesma forma e que as interações BXC para os níveis de A, consideradas separadamente, são da mesma forma.

Em síntese, os resultados básicos encontrados são: a) Índices mais altos de lembrança produtiva são observados na Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO), quando esta é comparada a Estratégia Eliciadora (EE); b) A Estratégia Eliciadora (EE) e a Estratégia de Apoios Organizacionais (EE) não exercem efeitos diferenciais sobre o grau de lembrança produtiva quando comparadas a modalidade de Unidades de Informação

Independentes (UII); c) a Estratégia Eliciadora, quando comparada a Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO) e Unidades de Informação Independentes (UII) fornece índices mais elevados de lembrança reprodutiva; d) a Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO) e Unidades de Informação Independentes (UII) não diferem entre si quanto aos efeitos que exercem sobre o grau de lembrança reprodutiva; e) índices mais altos de lembrança reprodutiva - alunos dependentes de campo na modalidade instrucional de apoios organizacionais (AUSUBEL) do sexo masculino; f) índices mais altos de lembrança reprodutiva - alunos independentes de campo, na modalidade instrucional Estratégia Eliciadora (TABA) do sexo feminino; g) o estilo cognitivo - dependência-independência de campo não exerce efeitos diferenciais sobre o grau de lembrança reprodutiva; h) para os independentes de campo é irrelevante a modalidade instrucional quanto à lembrança reprodutiva; i) os independentes de campo se desempenham melhor em Unidades Instrucionais Independentes quanto aos índices de lembrança reprodutiva; j) não ocorrem diferenças de desempenho entre sexos quando ambos são independentes de campo.

CAPÍTULO VI

DISCUSSÃO

Implicações do estudo para futuras pesquisas

Para uma melhor vinculação entre resultados e discussão, este capítulo apresenta uma síntese dos principais resultados agrupados segundo efeitos principais, interações de 1a. ordem e interações de 2a. ordem, seguidos da interpretação correspondente.

1. As diferentes modalidades de processamento da informação utilizadas na elaboração dos textos de leitura afetam diferencialmente o grau de lembrança produtiva e lembrança reprodutiva (Tabelas 9 e 16). A Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO), quando comparada à Estratégia Eliciadora (EE) fornece um maior grau de lembrança produtiva. No entanto, a Estratégia Eliciadora (EE) e a Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO), não exercem efeitos diferenciais sobre o grau de lembrança produtiva, quando comparadas a modalidade de Unidades de Informação Independentes (UII) (tabela 17). Para lembrança reprodutiva, constata-se que a modalidade EE, quando comparada a EAO e UII fornece índices mais elevados. EAO e UII exercem o mesmo efeito sobre o grau de lembrança reprodutiva (Tabela 10).

Dados obtidos na presente pesquisa confirmam a hipótese 1, revelando que diferentes propriedades estruturais de um texto de leitura produzem efeitos diferenciais a um nível de precisão bastante elevado, no grau de lembrança que o alu-

no manifesta. A literatura apoia tal resultado e indica que diferentes modalidades de processamento da informação utilizadas em textos de leitura tendem a produzir diferentes efeitos no comportamento de aprendizagem do aluno (FRASE, 1969; PERLMUTER & ROYER, 1973).

Observa-se que os diferentes tratamentos conceituais da informação, EAO e EE diferem apenas entre si, não se observando, no entanto, diferenças no grau de lembrança produtiva, quando comparadas à modalidade de estruturação de textos em que os parágrafos se relacionam ao acaso (UII). Rejeita-se deste modo, a sub Hipótese 1.3 que antecipava a superioridade de organizações lógicas impostas a materiais de leitura, sobre versões aleatorizadas. Convém ressaltar, que sobre o contraste EAO-UII constata-se uma diferença de medias favorável a EAO, que no entanto falha em atingir significancia estatística.

Os resultados, contrários às expectativas mantidas na presente pesquisa, inserem-se num contexto bastante controvertido, conforme revela a literatura em geral. Para alguns, a organização conceitual imposta a um material de leitura, quer seja do tipo EAO ou EE, capacita o aluno a um maior grau de lembrança da informação. O mesmo, não ocorre para alunos expostos a versões aleatorias das mesmas passagens (FRASE, 1969; FRIEDMAN & GREITZER, 1972). YEKOVICH & KULHAVY (1976, p. 693), em pesquisa relacionada sobre os efeitos estruturais e contextuais na organização do material de leitura, reforçam tal linha de conclusões, indicando que materiais de leitura coerentemente organizados exercem um efeito facilitador no grau de lembrança e aprendizagem, muito mais do que quando as infor-

mações num texto de leitura relacionam-se entre si ao acaso. Entretanto, uma linha de resultados opostos, GAGE, (apud GLYNN & DI VESTA, 1977) indica que materiais de leitura com parágrafos construídos ao acaso não resultam em prejuízos de aprendizagem, quando comparados a diferentes tratamentos conceituais.

Com referência específica à variável dependente - lembrança reprodutiva - é interessante notar que, à parte da superioridade da modalidade EE sobre EAO e UII, não se constatam diferenças significantes entre EAO e UII, que correspondem respectivamente a (1) uma estratégia altamente estruturada, com apoios organizacionais, cujos parágrafos se relacionam numa modalidade superordenada + subordinada e, (2) unidades de pensamento com sentido que se relacionam entre si ao acaso. O resultado confere com a pesquisa de GLYNN & DI VESTA (1977, p. 93) sobre os efeitos de diferentes tipos de relação entre os tópicos e diferentes posições de apoios organizacionais em textos de leitura. Na referida pesquisa os autores indicam que organizações lógicas ou aleatorias não diferem entre si, quando o que o aluno aprende é mensurado em termos de lembrança reprodutiva.

Observa-se uma divergência de resultados sobre o assunto, o que possivelmente sugere conforme GLYNN & DI VESTA (1977, p. 93) a existência de conclusões prematuras, fundamentadas numa análise limitada de evidências. É possível, que a partir do presente estudo novas hipóteses possam ser geradas para orientar as tentativas de entendimento e controle dos processos de aprendizagem mediados pela leitura, focalizando es-

pecificamente a relação entre estruturas de idéias em textos de leitura e a habilidade do leitor em lembrá-las, transformá-las e combiná-las.

Convém destacar que os resultados obtidos na presente pesquisa devem ser considerados com referência a uma área de conteúdo específica: Estudos Sociais, variável que poderia ter influenciado no direcionamento dos resultados. Algumas indagações parecem ser particularmente relevantes para orientar futuras pesquisas na área:

- . Diferenças não significantes entre organizações lógicas da informação e versões aleatórias persistem ao longo de diferentes áreas de conteúdo?
- . Diferentes tipos de relacionamento entre unidades de pensamento com sentido em textos de leitura são mais cruciais para determinadas áreas de conteúdo, do que para outras?

Conforme dados apontados na presente pesquisa a Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO) favorece um maior grau de lembrança produtiva quando comparada à Estratégia Elicidiadora (EE). Tal resultado contraria as antecipações feitas sobre a superioridade da modalidade EAO sobre EE, na determinação do grau de lembrança reprodutiva (sub-hipótese 1.1), e superioridade da modalidade EE sobre EAO na determinação do grau de lembrança produtiva (sub-hipótese 1.2). Era de se esperar que as estratégias de ensino propostas por Taba (1967), concebidas especialmente para desenvolver a capacidade de pensamento do aluno atuassem no sentido de liberar um maior grau de lembrança

ça produtiva. Segundo JOYCE & WEIL (1972, p. 135), o modelo induz o aluno a ir além da informação dada, *constituindo uma tentativa deliberada de aumentar o pensamento produtivo*. Segundo MARQUES (1979, p. 215), alunos na etapa de desenvolvimento em que se encontram os da presente pesquisa, *requerem aluno criador capaz de solicitar a imaginação e a força intelectual ligada à sua recém inaugurada possibilidade de pensamento lógico - dedutivo*. Tais argumentos justificavam a expectativa de um efeito principal favorável a EE na determinação do grau de lembrança produtiva junto a alunos de 8a. série, principalmente por suas características criadoras e imaginativas. Esperava-se, que as questões eliciadoras propostas ao fim de cada texto na modalidade EE atuassem no sentido de provocar no aluno uma excitação necessária à lembrança produtiva. Com referência específica a questões eliciadoras inseridas ao final de um texto de leitura, MICHAEL (1968, p. 9) considera que questões provocadoras despertam no aluno o gosto pela aprendizagem, pela aquisição de informação e desenvolvem a habilidade de lembrar a informação, perseguindo-a com maior profundidade.

Contudo, vale lembrar que o modelo eliciador proposto por Taba foi adaptado, na presente pesquisa, para uma situação específica de ensino-aprendizagem mediada exclusivamente pela leitura. Isto, possivelmente, explica em parte a configuração de resultados contrários às expectativas.

Cabe indagar sobre a persistência dos resultados em situações de ensino-aprendizagem envolvendo interação verbal professor-aluno. Informações valiosas podem ser obtidas em fu-

turas pesquisas sobre os estilos de comunicação que o professor adota em sala de aula.

Consistente, porém com a superioridade encontrada da modalidade EAO sobre EE na determinação do grau de lembrança produtiva, GLYNN & DI VESTA (1977, p. 93), indicam que a ausência de apoios organizacionais em textos de leitura inibem a produção de novas relações entre idéias. Segundo esses autores, *"a manipulação de apoios organizacionais obviamente fornece graus diferenciais de controle sobre o modo e a extensão das atividades de processamento do aluno"*.

Convém lembrar que o organizador prévio apresentado no início dos textos de leitura juntamente com uma identificação dos atributos relevantes do conceito e suas relações ao final do texto, representaram formas de apoio organizacional, no presente estudo. Em relação a isso, parece estabelecer-se o consenso de que organizadores contextuais facilitam a compreensão. Na perspectiva de AUSUBEL tal efeito facilitador ocorre quando novas idéias são incorporadas por estruturas cognitivas pré-existentes (AUSUBEL, 1978 a). O processo de ancoragem de idéias dentro de tais estruturas pode ser facilitada pela apresentação de apoios organizacionais.

A aquisição de novos significados, segundo AUSUBEL (1978 a, p. 116) é um produto da interação entre o novo material de aprendizagem que vai ser introduzido e o conteúdo relevante pré-existente na estrutura cognitiva do aluno.

Convém lembrar que os sucessivos textos de leitura

na modalidade EAO explicitamente antecipavam, por meio do organizador prēvio, as relaēōes entre novas idēias e idēias relevantes existentes estabelecidas nos textos anteriores. É possīvel que o organizador prēvio tenha funcionado como um instrumento pedagōgico que auxiliou na implementaēō da lembranēa produtiva, estabelecendo uma ponte entre o que o aluno jā conhecia no texto anterior e o que passaria a conhecer no texto seguinte. Pesquisa em nossa realidade sobre a aprendizagem significativa de textos didāticos na ārea da Psicologia Educacional para alunos da Matemātica e Fīsica, indica o efeito facilitador dos Organizadores prēvios (RONCA, 1976).

Os apoios organizacionais utilizados na EAO, possivelmente encorajaram no aluno a adoēō de uma estratēgia codificadora em que ele faz tentativas de integrar a informaēō que recebe com o contexto significativo.

O efeito dos organizadores prēvios ē tema que tēm suscitado discordāncias conforme revela a literatura. Efeitos significativos foram apontados por AUSUBEL (1977) e MAYER, (1978). Outros estudos tem lanēado dūvidas sobre a eficācia dos organizadores prēvios em situaēō de ensino-aprendizagem (BARNES & CLAWSON, 1975, WEST & FENSHAM, 1976). LAWTON & WANSKA (1977), refutam as crīticas de BARNES & CLAWSON, identificando ambiguidades e inconsistēncias que invalidam o trabalho de anālise que os autores realizaram em trinta e duas pesquisas sobre a eficācia dos organizadores prēvios.

Mais recentemente, MAYER (1979), analisa vinte anos de pesquisa sobre organizadores prēvios e conclui que a teoria

da Assimilação proposta por AUSUBEL (1978 a) constitui ainda o melhor preditor de resultados. Especificamente sobre a eficácia do organizador prévio na elaboração de textos de leitura, MAYER (1978), diz que ele compensa até mesmo uma organização deficiente de materiais de leitura.

Segundo LAWTON & WANSKA (1977, p. 243), antes que se possa questionar os efeitos facilitadores dos organizadores prévios sobre a aprendizagem são necessários testes mais definitivos e rigorosos sobre a estrutura dos organizadores.

A presente pesquisa adaptou os princípios de processamento da informação postulados por AUSUBEL a uma tecnologia de elaboração de textos. Isto, recomenda uma certa cautela na interpretação dos resultados, que deverão ser consubstanciados por futuros estudos para um esclarecimento mais seguro. Para a obtenção de resultados mais válidos deve-se levar em conta os vários estágios e fatores que propostos por LAWTON & WANSKA (1977, p. 242) devem ser considerados no desenvolvimento e avaliação dos organizadores prévios:

- . Os alunos devem ser pretestados para estabelecer a presença ou ausência de subsunçores relevantes.
- . A determinação do tipo de organizador a ser utilizado depende da familiaridade do aluno com a matéria e do status dos subsunçores relevantes possuídos pelos alunos.
- . A matéria ou problema devem ser analisados para estabelecer conceitos de nível superior e/ou habili-

dades de ordem superior (os quais podem ser também expressos como estratégias de solução de problemas).

- . A construção do organizador prévio deve estar de acordo com uma seqüência potencialmente válida da apresentação que se pretende.
- . A construção do organizador deve levar em conta a idade, ou a competência esperada do aluno.
- . Em estudos de pesquisa, os sujeitos que passam no pré-teste devem ser excluídos: Isto possibilita atingir dados no pós-teste que não sejam triviais.
- . Um pós-teste remoto deve ser incluído para determinar a retenção da aprendizagem.
- . Testes posteriores (formativo ou somativo) devem tentar avaliar relações conceituais superordenada → subordinada; aprendizagem proposicional; estratégia de aprendizagem de solução de problema e transferência lateral e vertical.

Um outro elemento importante na interpretação dos resultados encontrados é uma análise do enfoque de AUSUBEL no estudo da memória humana. Isto porque, na modalidade EAO estabelece-se uma relação superordenada → subordinada entre as informações.

Segundo AUSUBEL (1968) o corpo do conhecimento estocado na estrutura cognitiva apresenta uma organização hierár-

quica com as idéias mais inclusivas (superordenadas) localizadas no ápice, com idéias progressivamente mais específicas, diferenciadas e detalhadas (subordinadas). Quando ocorre uma aprendizagem significativa de nova informação ela é incorporada por alguma informação superordenada já estocada na memória. Quando a informação é esquecida, ocorre um processo de baixo para cima. Isto é, idéias subordinadas começam a perder suas identidades e eventualmente não se distinguem e não são mais discriminadas da informação superordenada que as assimilou.

Sabe-se que a construção de novos significados (lembrança produtiva) depende de que a informação seja retida e processada de maneira significativa. É possível, então, que a retenção de um conceito organizador, inclusivo, abrangente e com alto grau de abstração transfira-se para outros contextos, além dos originais de aprendizagem, com uma maior frequência. Neste sentido, a utilização na realidade Brasileira dos princípios Ausubelianos como sistema de referência para a organização de conteúdo de Física, sugere, de acordo com MOREIRA (1978, p. 544) uma facilitação em termos de aprendizagem de conceitos. De acordo com o referido autor, tal resultado deve ser encarado com certa cautela, pois aprendizagem significativa em sua pesquisa não foi avaliada de acordo com a perspectiva que AUSUBEL lhe confere e que envolve medidas de retenção da aprendizagem a longo prazo e grau de transferência.

Segundo MILLER, PERRY e CUNNINGHAM (1977, p. 730) sujeitos sob condições de lembrança livre e lembrança com fornecimento de pistas lembram com maior frequência as idéias mais

inclusivas ou superordenadas do que idéias subordinadas mais específicas.

Muito embora o presente estudo não testa efeitos de retenção a longo prazo, alguns estudos tem demonstrado que também ao longo do tempo, idéias subordinadas tendem a ser omitidas (KINTSCH et alii, 1975, & MEYER, 1975). Esta evidência coincide com os resultados obtidos na EE que estabelece entre as informações contidas no texto de leitura uma relação de subordinação. Tal estratégia possivelmente dificulta a retenção de um conceito em nível superior de abstração, fator indispensável para que possa ocorrer a lembrança produtiva (FRASE, 1970).

Um elemento adicional na interpretação dos resultados deste estudo, refere-se ao tipo de parágrafo introdutório utilizado na EE, considerado diretamente irrelevante para a aquisição do conceito. Convém lembrar que o conceito na EE é introduzido por meio de situações hipotéticas. Um estudo sobre os efeitos de parágrafos introdutórios relevantes e irrelevantes na leitura de trechos pequenos, revelou que a compreensão é facilitada quando os trechos de leitura são precedidos de parágrafos introdutórios relevantes (AUSUBEL, 1968). O autor interpreta o resultado considerando que os parágrafos relevantes mobilizaram seletivamente os conceitos mais relacionados do aprendiz, aumentando, por conseguinte, a familiaridade e significado bem como fornecendo conceitos subsunçores. Isto, possivelmente está relacionado ao grau de lembrança produtiva.

Pesquisas citadas por AUSUBEL (1978 a, p. 114) indicam que

"quanto maior for a saliência das dimensões relevantes de um conceito maior a facilidade para a sua aquisição. Inversamente, um aumento na quantidade ou saliência de informações irrelevantes exerce precisamente o efeito oposto. A informação irrelevante obviamente complica a tarefa de aquisição de conceito, porque se torna maior a tarefa do aluno na identificação de atributos-critério irrelevantes. Pode-se prever que a informação relevante é mais efetiva quando óbvia e não sutil."

Vale lembrar, também que os resultados obtidos devem ser considerados com referência a uma faixa de desenvolvimento específico. Futuros estudos na área devem levar em conta as considerações de MARQUES (1979, p. 160) que estabelece interações importantes entre etapas de desenvolvimento e pautas para o ensino. Sabe-se que as solicitações intelectuais são diferentes para os diferentes níveis de desenvolvimento. Segundo a referida autora, crianças em período de desenvolvimento imediatamente anterior aos dos sujeitos da presente pesquisa não alcançaram *"todo o instrumental que é próprio do ser humano para raciocinar e utilizar as operações lógicas em benefício de uma compreensão mais ampla da realidade"*. Informações fornecidas por LAWTON & WANSKA (1977) indicam que o ensino de conceitos na área de Estudos Sociais dirigido para crianças pequenas e baseado em organizadores prévios, proporcionou apenas um entendimento intuitivo destes conceitos. Por outro lado, os sujeitos da presente pesquisa como é característico da fase de desenvolvimento em que se encontram, apresentam uma maior proficiência em lidar com cursos de ação não presentes mas possíveis. *"Ao adquirir a capacidade de pensar e raciocinar fora dos limites do concreto, ele (o ser humano) ingressa no mundo das idéias e ensaia, não raro com vivo prazer intelectual, a*

força e a mágica do pensamento lógico-dedutivo" (MARQUES, 1979, p. 189).

Assim sendo, tendo em vista a implementação de uma tecnologia de elaboração de textos, cabe indagar-se diferentes termos de organização das estruturas mentais do aluno, quer numa fase concreta-operacional ou lógico-dedutiva, requerem estratégias diferenciadas de processamento da informação em textos de leitura.

Estudos orientados por indagações desta natureza viriam contribuir para um melhor esclarecimento das relações entre etapas de desenvolvimento e eficácia das prescrições de ensino.

2. O fator B, que corresponde à dimensão de estilo cognitivo dependência-independência de campo, exerce efeitos diferenciais sobre a lembrança produtiva (Tabela 16). Alunos com características dependentes de campo manifestam índices superiores de lembrança produtiva. O fator estilo cognitivo não exerce efeitos diferenciais sobre o grau de lembrança reprodutiva (Tabela 9).

Os efeitos principais do fator estilo cognitivo, com referência específica ao nível de dependência de campo, não coincidem com os principais pressupostos teóricos que introduzem o construto dependência-independência de campo. De acordo com a literatura, era de se esperar que alunos com estilos de percepção-independente de campo comparados aos dependentes de campo manifestassem um maior grau de lembrança produtiva. Assim, os resultados relativos ao fator B que corresponde à dimensão de estilo cognitivo, contrariam as hipóteses 2 e 3, for-

muladas no presente estudo.

A disponibilidade de referentes internos é que essencialmente diferencia um estilo do outro. Isto é consistente com a concepção de estilos cognitivos dependente e independente de campo. Segundo WITKIN & GOODENOUGH (1977 a) a dimensão é descrita em termos das tendências dos indivíduos em funcionar com maior ou menor autonomia de referentes externos, tendências essas manifestadas tanto nos domínios cognitivos como sociais. Segundo WITKIN et alii (1977 b, p. 198), esses referentes internos são constituídos de mecanismos mediadores (análise, estruturação e reestruturação). Tais mecanismos mediadores são utilizados pelos alunos independentes de campo para impor uma reestruturação própria, permitindo ir além da informação dada. É interessante lembrar, que a variável dependente - lembrança produtiva - é definida no presente estudo em termos de construção de novos significados a partir da informação apresentada no texto de leitura.

Por outro lado, observa-se que pessoas dependentes de campo tendem a aceitar um campo exatamente como ele se apresenta, isto é, tendem a aceitar as propriedades dominantes de um campo de estímulos. Como se percebe, o sistema de processamento de informações nesses indivíduos tende a não incluir a utilização de mediadores. Isto deveria atuar no sentido de inibir a lembrança produtiva, o que não foi confirmado na presente pesquisa.

A literatura fornece escassas evidências empíricas sobre as relações entre estilo cognitivo, condições de apren-

dizagem e resultados de aprendizagem (KAGAN, 1974; COOP & SIGEL, 1971). Contudo, é possível interpretar o resultado obtido considerando a extensão em que variações no nível de motivação afetam o grau de lembrança produtiva, após a leitura de um texto. Uma variável motivacional poderosa poderia ser o nível de interesse que o material de leitura desperta no aluno. Muito embora não se tivesse controlado o valor do interesse do material de leitura para os diferentes grupos de tratamento, é bem possível que alunos dependentes de campo se manifestassem particularmente motivados pela leitura do material.

Existe uma relação muito próxima, embora não muito clara, entre comportamento de aprendizagem e estilo cognitivo. Pesquisas referidas por WITKIN et alii (1977 a, p. 17-27) indicam que o aluno dependente de campo é interessado e atenta seletivamente para os aspectos sociais do ambiente que o cerca, manifestando nítidas preferências pela aprendizagem de material que envolve conteúdo social, o qual lembra com mais facilidade.

O estudo longitudinal de WITKIN et alii (1977 b), sobre a evolução educacional - vocacional de 1548 alunos do sexo masculino e feminino, revelou que a escolha dos campos de estudo se relaciona com o estilo cognitivo do aluno, conforme predito pela teoria. Alunos relativamente independentes de campo manifestam preferência pelas ciências que envolvem domínios impessoais e que requerem habilidades cognitivas reestruturadoras.

Sabe-se que os textos de leitura utilizados na pre-

sente pesquisa abordam material de conteúdo social. É possível, então, que o desempenho diferencial constatado nos dois grupos de estilo cognitivo seja melhor explicado por variações motivacionais ligadas ao conteúdo específico do material de leitura. Inexplicavelmente, no entanto, o resultado não se manteve para lembrança reprodutiva. Esta constatação é discutida mais adiante no contexto de outros resultados.

O grau de envolvimento do aluno na realização da tarefa pode ter assumido um papel importante na configuração dos resultados. Além do que, sabe-se muito pouco sobre a generalidade da dimensão estilo cognitivo. Isto é, não se sabe ao certo, se o estilo do indivíduo impõe enfoques generalizados a uma variedade de problemas, ou se eles são únicos a um determinado problema com características particulares. Em relação à estabilidade do estilo de resposta ROLLINS & GENSER (1974) introduzem uma nova variável até então não considerada: a estrutura da tarefa. Os autores indicam que o estilo cognitivo não é totalmente independente das exigências da tarefa. Argumentam em seu estudo, contra a supremacia de determinados estilos cognitivos sobre outros. Não existe o melhor estilo, ou o mais favorável. Existem, isto sim, estilos cognitivos apropriados para determinadas tarefas. De acordo com os autores, ocorre uma interação entre estilo cognitivo, tipos de problema e tipos de tarefas.

3. O fator sexo não exerce efeitos diferenciais sobre o grau de lembrança produtiva (Tabela 15). Para lembrança reprodutiva o fator sexo exerce efeitos diferenciais, sendo que índices superiores são observados para os sujeitos do sexo feminino (Tabela 9).

Muito embora o presente estudo não formula hipóteses a respeito dos efeitos principais do fator sexo, os resultados constatados são de interesse e merecem alguma apreciação.

Os efeitos principais do fator sexo, no presente estudo, favorecem os sujeitos do sexo feminino. Em conexão com o resultado, convém salientar, que as condições experimentais previstas envolviam a leitura de diferentes materiais textuais. Muito embora não se tivesse utilizado um *Cloze procedure* (TAYLOR, 1953) para avaliação e controle do nível de compreensão de leitura em sujeitos do sexo masculino e feminino, é possível que esta variável tenha contribuído, em parte, no sentido de inibir um melhor desempenho por parte dos sujeitos do sexo masculino, quanto à lembrança reprodutiva. Evidências consideráveis, obtidas em outras realidades, indicam que sujeitos do sexo masculino, a nível escolar de 1º grau, apresentam um rendimento inferior na área da leitura, quando comparados aos sujeitos do sexo feminino. Testes de rendimento na área da leitura indicam que existe uma defasagem de um ano e meio entre sujeitos do sexo masculino e feminino (ASHER & GOTTMAN, 1973).

BLOM (1971), indica que grande número de crianças encaminhadas para ensino remedial de leitura, pertencem ao sexo masculino.

Segundo alguns autores, as diferenças constatadas po-

dem ser atribuídas não somente a habilidades específicas de leitura, como a fatores motivacionais. Conforme KAGAN (1964) & STEIN & SMITHELLS (1969) meninos encaram a leitura como uma atividade inapropriada ao sexo. Atitudes negativas em relação a leitura, por parte de sujeitos de sexo masculino, também foram identificadas por NEALE, GILL & TISNER, (1970). De acordo com MACCOBY (1966, p. 40), "*os membros de cada sexo são encorajados e sentem-se interessados e proficientes nas espécies de tarefas que são mais relevantes aos papéis que desempenham ou que são esperados a desempenhar no futuro.*"

Uma outra variável que poderia ter influenciado no direcionamento dos resultados, refere-se aos efeitos do sexo do experimentador, que na presente pesquisa era do sexo feminino, sobre o desempenho do aluno quanto à leitura dos textos. Em pesquisa realizada com alunos da 4a. série SHINEDLING & PEDERSEN (1970) constataram índices superiores na aquisição da leitura quando meninos eram expostos a professores do sexo masculino. No sentido de reduzir os problemas de leitura constatados em sujeitos do sexo masculino, pesquisadores tem sugerido que se aumente o número de professores do sexo masculino (PELTIER, 1968; AUSTIN et alii, 1971).

4. A interação AXB, que corresponde aos fatores modalidade instrucional e dimensões de estilo cognitivo, revela quadrados médios significativos, tanto para lembrança produtiva como reprodutiva (Tabelas 9 e 16). A combinação A_1B_1 que corresponde a alunos dependentes de campo expostos a EAO, favorece um maior grau de lembrança produtiva. Esta combinação é nitidamente superior às demais combinações de tratamento. Para lembrança produtiva a modalidade de ensino parece ser irrelevante a alunos independentes de campo (Figura 13). Para lembrança reprodutiva a combinação A_2B_2 fornece índices mais elevados. Isto quer dizer, que alunos com estilos cognitivos independente de campo apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva quando expostos a EE. Para lembrança reprodutiva alunos com características independentes de campo se desempenham melhor em condições instrucionais que envolvem UII, do que alunos dependentes de campo expostos às mesmas condições instrucionais (Figura 7).

Os resultados obtidos na presente pesquisa são sugestivos no sentido de indicar que diferenças individuais em estilos cognitivos, interagem com o método instrucional para afetar o grau de lembrança produtiva e reprodutiva em aprendizagens mediadas por textos de leitura. Os dados revelam que pessoas manifestando diferentes estilos cognitivos tendem a adotar diferentes enfoques de aprendizagem.

De fato, a extensão em que as pessoas utilizam quadros de referência internos ou externos pode ser observada nos diferentes estilos de aprendizagem que adotam. Constatou-se que alunos dependentes de campo, em relação aos alunos independentes de campo, apresentaram um maior grau de lembrança produtiva, quando expostos a Estratégia de Apoios Organizacionais (EAO). O resultado confere, com antecipações feitas na presente pesquisa de que o aluno dependente de campo deveria se beneficiar quanto ao grau de lembrança produtiva, de situações

de ensino altamente estruturadas que envolvem a apresentação de apoios organizacionais (sub-hipótese 4.3). O resultado não se mantém para Lembrança Reprodutiva, rejeitando-se, assim, a sub-hipótese 4.4.

Conforme a literatura sugere, o aluno dependente de campo tende a apresentar dificuldades de impor organizações a um campo que carece de estrutura e tende a funcionar com menor autonomia de referentes externos. Coerentemente, a modalidade de ensino EAO procura atender as necessidades de referentes externos que o aluno DC manifesta, mediante a introdução do organizador prévio no início do texto e uma listagem dos atributos relevantes do conceito ao final do texto. Tais apoios organizacionais devem também ter compensado o enfoque pouco analítico que alunos DC utilizam no processamento da informação. Sabe-se que alunos DC, pouco utilizam processos mediacionais tais como análise, estruturação e reestruturação.

Segundo WITKIN et alii, (1977 a, p. 17-27) alunos DC preferem que os conceitos sejam definidos em termos de pistas mais salientes. Ainda, de acordo com os mesmos autores, alunos com características de estilo cognitivo dependente de campo manifestam uma preferência pela seqüência superordenação → subordinação entre os itens de informação. Seqüências do tipo subordinação → superordenação parecem ser particularmente difíceis para alunos DC. Convém lembrar, novamente, que a condição instrucional EAO estabelece uma relação de superordenação → subordinação entre os parágrafos que compõem o texto de leitura, numa tentativa deliberada de ajustar o estilo de proces-

samento de informações no texto de leitura como o estilo de processamento de informações que o aluno tipicamente manifesta. Segundo CRONBACH & SNOW (1977), o aluno é favorecido quando o estilo do tratamento é similar ao seu estilo cognitivo.

Dados obtidos na presente pesquisa comprovam a expectativa de que alunos independentes de campo tendem a dispensar a presença de apoios organizacionais em situações de ensino e apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva em relação aos DC, quando expostos a uma Estratégia de Ensino Elicidora (EE), que envolve um grau moderado de estrutura e cujas informações relacionam-se entre si numa seqüência tipo subordinação → superordenação (sub-hipótese 4.2).

A literatura apoia tal resultado e fornece informações muito esclarecedoras sobre mecanismos que possivelmente entram em ação, quando ocorrem tentativas deliberadas de compatibilizar o ensino com as condições internas do aluno. De acordo com as pesquisas referidas por WITKIN et alii (1977 a, p. 17-27), dirigidas a investigar as relações entre comportamento de aprendizagem e estilo cognitivo, sabe-se que alunos independentes de campo gostam de monitorar sua própria aprendizagem e aprendem conceitos mais rapidamente quando a pista saliente é irrelevante à definição do conceito. A condição instrucional EE observa tal indicação quando os parágrafos introdutórios consistem de informações irrelevantes ao conceito. Tais considerações são plenamente referendadas na presente pesquisa, especialmente se considerarmos que o aluno IC não se desempenhou bem em relação aos DC na modalidade EAO, porque esta previa um

alto grau de estrutura, não lhe dando liberdade para utilizar processos mediacionais do tipo análise, estruturação e reestruturação. Parece ocorrer entre alunos IC uma rejeição de materiais instrucionais que impõem uma organização dominante, estabelecendo-se, possivelmente, um *conflito de dependência*.

A necessidade de maior ou menor grau de estrutura na situação ensino-aprendizagem, em alunos que manifestam diferentes estilos cognitivos pode ser também constatada na pesquisa de WARREN (1974). Alunos dependentes de campo manifestam nítidas preferências por um estilo de ensino centrado no instrutor, o que obviamente proporciona um maior grau de estrutura. Por outro lado, alunos independentes de campo revelam preferências por um ensino centrado no aluno, o que lhes garante uma maior autonomia de referentes externos.

Tendências do aluno IC em impor estrutura a um campo que carece de organização inerente podem ser melhor observadas quando exposto a condições instrucionais que se caracterizam por uma ausência total de estrutura, envolvendo Unidades de Informação Independentes (UII). Os dados comprovam as antecipações feitas quanto à superioridade de desempenho dos alunos com características Independentes de campo referente a lembrança reprodutiva na modalidade UII, quando comparados aos dependentes de campo expostos às mesmas condições instrucionais (sub-hipótese 4.6). Isto era de se esperar, pois alunos dependentes de campo tendem a aderir à organização de um campo como ele se apresenta. Isto é, tendem a aceitar as propriedades dominantes de um campo de estímulos, processando as informações sem lançar mão de mediadores. De modo oposto, alunos

IC tendem a superar a organização do campo, ou a reestruturá-lo em seus próprios termos.

Conforme GOODENOUGH (apud GOODENOUGH & WITKIN, 1977), comparações realizadas entre indivíduos IC e DC revelam que eles não diferem em habilidades de memória. Diferenças são constatadas na maneira em que aprendem. Parece que indivíduos IC se engajam em um maior processamento mediacional e impõem maior organização na tarefa ou conteúdo em aprendizagem, quando nenhuma organização explícita é fornecida. Isto é, indivíduos independentes de campo impõem maior estrutura e experienciam conceitos como distintos e a relação entre os conceitos como organizados. Indivíduos DC tendem a não impor estrutura e experienciam os conceitos e suas interrelações de um modo global e difuso.

Resultados semelhantes aos da presente pesquisa foram obtidos por ANNIS (1979, p. 621), em que alunos independentes de campo foram de modo geral superiores aos alunos dependentes de campo no completamento de sentenças de importância altamente estrutural, independente da organização ou desorganização do material de leitura. Segundo essa autora, *"quando o material carece de organização, de modo que as informações mais relevantes sejam menos notadas, a pessoa dependente de campo, influenciada pelas pistas mais salientes, poderá não aprender as informações mais importantes tão bem, quanto a pessoa independente de campo"*.

O resultado não se manteve em referência a variável dependente lembrança produtiva, rejeitando-se deste modo a ex-

pectativa de que alunos com estilo cognitivo independente de campo, em condições instrucionais não estruturadas, com Unidades de Informação Independentes apresentam um maior grau de lembrança produtiva (sub-hipótese 4.5). Mais adiante, neste capítulo, este aspecto é discutido.

5. A interação sexo x modalidade instrucional é significativa (Tabelas 9 e 16), e os resultados indicam que a modalidade EAO beneficia sujeitos do sexo masculino, produzindo um maior grau de lembrança produtiva. Na medida em que o grau de estrutura diminui, também diminui o grau de lembrança produtiva para sujeitos do sexo masculino (Figura 14). Para lembrança reprodutiva (Figura 18), a modalidade EE favorece uma superioridade de desempenhos para sujeitos de ambos os sexos. No entanto, a modalidade de Ensino EE favorece com maior nitidez os sujeitos do sexo feminino.

Estudos sobre diferenças de sexo no funcionamento intelectual parecem ser consistentes no sentido de indicar interações complexas. MACCOBY (1966, p. 51), considera que o mesmo *input* ambiental afeta diferencialmente os dois sexos, e que diferentes fatores estão associados com o desempenho ótimo de meninos e meninas. O desempenho ótimo de sujeitos do sexo masculino parece estar associado a um elevado grau de calor materno e proteção na 1a. infância. Por outro lado, o desempenho ótimo de sujeitos do sexo feminino, de modo geral, tende a associar-se a um relacionamento materno independente e encorajador.

Conforme é possível constatar, meninos e meninas recebem e de fato parecem requerer diferentes padrões de tratamento materno durante os anos que correspondem ao período da infância. É possível que esta necessidade de maior ou menor

proteção e estrutura inicialmente constatada, manifestada e estabelecida na relação materna, venha a se manter ao longo dos anos escolares determinando, também padrões particulares de interação entre sexo e condições instrucionais.

Isto, poderá explicar em parte os resultados obtidos no presente estudo, em que diferentes condições instrucionais estão associadas com o desempenho ótimo de meninos e meninas. Sujeitos do sexo feminino parecem requerer para Lembrança Reprodutiva um menor grau de estrutura (EE) dispensando a presença de apoios organizacionais na situação ensino-aprendizagem. Por outro lado, a condição instrucional mais estruturada, que inclui a presença de apoios organizacionais (EAO) parece ser especialmente apropriada para sujeitos do sexo masculino.

Estudos conduzidos por KAGAN (1972, 1968) & KAGAN, PEARSON & WELCH (1969), sobre a dimensão de estilo cognitivo denominada Tempo Conceitual, podem também contribuir no sentido de esclarecer o resultado sob um outro enfoque de análise, muito embora na presente pesquisa não se tenha controlado tal variável.

O problema de diferenças em tempos conceituais tem sido enquadrado pelos autores anteriormente mencionados numa dimensão de reflexão - impulsividade. A literatura fornece evidências no sentido de ressaltar a importância da dimensão reflexiva do comportamento para o sucesso escolar, (LEWIN, 1980).

Segundo KAGAN (1972), grande parte da produção intelectual insuficiente, é com maior frequência, uma resultan-

te da impulsividade e não, como habitualmente se pensa, de recursos verbais inadequados ou de falta de conhecimentos. Conforme o autor, crianças impulsivas apresentam um grande número de erros em testes de leitura.

De acordo com alguns autores, a dimensão tempo conceitual parece constituir um bom preditor de desempenho em tarefas cognitivas tais como raciocínio indutivo e leitura (KAGAN, 1972, 1968), aprendizagem serial (KAGAN, 1966), reconhecimento visual e combinação de estímulos (KAGAN, 1972). ODOM, MC INTYRE & NEALE (1972) indicam, também, que em aprendizagem perceptual os impulsivos processam a informação por vezes em desacordo com as características que distinguem a tarefa. Segundo KAGAN et alii (1964) existem relações entre tempo conceitual e estilo conceitual. Sujeitos impulsivos tendem a ser menos analíticos no processamento da informação.

Estudos que relacionam diferenças de sexo e tempo conceitual indicam que meninos tendem a ser mais impulsivos do que as meninas (MACCOBY & JACKLIN, 1974; WARD, 1973).

É possível, então, que as complexas interações estabelecidas entre sexo e modalidade instrucional sejam explicadas em termos de que sujeitos do sexo masculino, por serem tipicamente mais impulsivos e conseqüentemente menos analíticos, o que por sua vez repercute no raciocínio indutivo, venham a manifestar um melhor desempenho sob condições instrucionais altamente estruturadas, do tipo EAO, em que a informação é processada de acordo com uma modalidade dedutiva. É de se supor, que a presença de apoios organizacionais na situação de ensi-

no-aprendizagem, venham a compensar as limitadas habilidades analíticas do aluno impulsivo em aprendizagens mediadas pela leitura.

Por outro lado, uma maior tendência para reflexão, que a literatura evidencia para sujeitos do sexo feminino, pode explicar em parte a superioridade de desempenhos sob a condição instrucional EE, em que a informação é processada de acordo com uma modalidade indutiva e menos estruturada.

6. Para lembrança produtiva o quadrado médio da interação BxC não é significativa (Tabela 16). Para lembrança reprodutiva ele é significativa (Tabela 9) e indica que meninas com estilo cognitivo dependente de campo apresentam um maior grau de lembrança reprodutiva do que meninos com este mesmo estilo, não ocorrendo diferença entre os sexos para o estilo cognitivo independente de campo (Figura 9). Sujeitos do sexo masculino com estilo cognitivo independente de campo apresentam um maior grau de Lembrança Reprodutiva do que meninos com estilo cognitivo dependente de campo (Tabela 13).

Sabe-se que estudos sobre dependência-independência de campo tem produzido evidências no sentido de indicar estilos de pensamento opostos. A dimensão de estilo cognitivo independência de campo associa-se a habilidades analíticas e a uma maior coordenação de figuras relevantes ou atributos extraídos de um contexto mais complexo, envolvendo um maior número de estímulos distratores. Por outro lado, características de dependência de campo revelam no indivíduo, uma tendência de processar os estímulos de um modo mais global, é um enfoque mais passivo e menos analítico (WITKIN et alii, 1977 a).

A natureza holística de tal estilo de pensamento, de

certo modo, determina que sejam manipuladas mentalmente apenas as relações mais óbvias entre as partes que compõem um todo mais complexo. Isto se confirma no estudo de EHRI & MUZIO (1974, p. 571) sobre estilo cognitivo e raciocínio de velocidade. Os autores indicam que

"enquanto que sujeitos independentes de campo demonstram uma maior capacidade de analisar os estímulos de um contexto, extrair variáveis relevantes e coordená-las de modo apropriado, o pensamento de sujeitos dependentes de campo tende a ser dominado pelas propriedades físicas perceptíveis da configuração total de estímulos."

Isto quer dizer que sujeitos dependentes de campo tendem a se orientar pelos aspectos perceptuais salientes de uma situação, tendendo a desenvolver uma cronologia de solução de problemas fortemente centrada nessas características. Observa-se, que a dimensão estilo cognitivo imprime características distintivas na realização de tarefas e processo de solução de problemas.

Contudo, um efeito principal de B (estilo cognitivo) não é significativo, para lembrança reprodutiva, conforme se evidencia no presente estudo, indica que a dimensão estilo cognitivo não necessariamente imprime características que distinguem o desempenho do sujeito de modo geral.

Sobre a interação B X C (estilo cognitivo X sexo), os dados obtidos na presente pesquisa sugerem que o grau de lembrança reprodutiva depende de diferenças individuais em sexo e estilo cognitivo. Os dados parecem indicar que não ocorrem diferenças de desempenho entre o sexo masculino e femi-

no quando ambos os sexos manifestam um estilo cognitivo independente de campo. Diferenças de desempenho entre os sexos parecem emergir quando os estilos cognitivos apresentados por ambos os sexos são diferentes.

A literatura revela uma insuficiência de dados que venham a apoiar o presente resultado, assim, indaga-se, em que medida o fator estilo cognitivo independente de campo vinculado ao fator sexo, de fato produz um maior grau de lembrança reprodutiva.

7. Os fatores modalidade instrucional, estilo cognitivo e sexo não interagem para produzir graus diferenciais de lembrança produtiva (Tabela 16). Para lembrança reprodutiva o quadrado médio da interação entre os três fatores é significativo (Tabela 9), revelando que na modalidade de ensino EAO as meninas de estilo cognitivo dependente de campo se desempenham melhor do que as meninas de estilo cognitivo independente de campo, contrariamente ao que ocorre nas modalidades de ensino EE e UII. A modalidade de ensino EE favorece uma superioridade de desempenho em alunos independentes de campo, do sexo masculino comparando-se aos dependentes de campo de igual sexo. Estas diferenças não se mantem em relação às modalidades de ensino EAO e UII (Figuras 10, 11, 12).

A identificação de uma interação de 2a. ordem significativa para lembrança reprodutiva indica que a eficácia comparativa das modalidades instrucionais, EAO, EE e UII muda como uma função das diferenças individuais em estilo cognitivo e sexo. O resultado confirma em parte a predição feita no presente estudo de que diferenças individuais quanto a sexo e estilo cognitivo interagem com a modalidade instrucional no sentido de produzir graus diferenciais em lembrança reprodutiva

e produtiva em aprendizagens mediadas pela leitura (hipótese 4).

Pode-se dizer que para lembrança reprodutiva, qualquer afirmação sobre o efeito da modalidade instrucional necessita ser qualificada pelo nível específico de estilo cognitivo e sexo do aluno.

Um aprofundamento na natureza das interações de primeira ordem revela que os benefícios da modalidade EAO para alunos dependentes de campo se fazem sentir particularmente para as meninas dependentes de campo, quando comparadas com sujeitos independentes de campo do mesmo sexo. Da mesma forma, o desempenho nitidamente superior dos sujeitos independentes de campo na condição instrucional EE é particularmente favorável para os sujeitos independentes de campo do sexo masculino em relação a sujeitos dependentes de campo do mesmo sexo.

Por outro lado, um quadrado médio não significante da interação de 2a. ordem para lembrança produtiva indica que as interações de primeira ordem permanecem as mesmas para cada nível de A (EAO, EE e UII). Isto quer dizer que a eficiência comparativa das três condições instrucionais não muda em função do estilo cognitivo e sexo do aluno. Neste caso, pode-se com alguma segurança manter as afirmações sobre como as três condições instrucionais se comparam entre si sem qualificações quanto a sexo e estilo cognitivo do aluno, o que não é possível no caso da variável dependente, lembrança reprodutiva (HUCK, CORMIER & BOUNDS, 1974).

Pode-se observar que os resultados obtidos na pre-

sente pesquisa não persistem de modo consistente para as variáveis dependentes lembrança produtiva e lembrança reprodutiva. Constata-se que os efeitos principais das modalidades instrucionais, bem como as interações de primeira e segunda ordem, se mantem para uma variável e não para outra. O esclarecimento satisfatório do fenômeno parece depender de um maior número de investigações sobre as possibilidades dos diferentes métodos instrucionais ativarem diferentes aspectos da estrutura cognitiva do aluno. Segundo MAYER & GREENO (apud MAYER, 1975, p. 533)

"diferentes procedimentos instrucionais podem ativar diferentes aspectos da estrutura cognitiva. E, desde que o resultado de aprendizagem é conjuntamente determinado pelo novo material e pela estrutura ao qual é assimilado, a utilização de diferentes procedimentos pode conduzir a estruturas nitidamente diferentes, quando da aprendizagem de um mesmo novo conceito".

Sobre que variáveis instrucionais são importantes para a determinação de resultados específicos, considera-se extremamente relevante que futuras pesquisas na área se orientem no sentido de acumular um corpo de informações substanciais sobre algumas questões básicas propostas por MAYER (1977, p. 525):

. "Quais são as principais variáveis internas de processamento da informação e como elas se relacionam com os resultados de aprendizagem?"

. "Quais são as principais variáveis instrucionais externas e como se relacionam com variáveis de processamento internas?"

Sugere-se que teorias da instrução baseadas em modelos de sistemas de processamento da informação considerem os problemas acima identificados ao testarem suas predições, con-

dicionando seus avanços a um estudo mais aprofundado sobre diferenças individuais do ser humano que afetam de modo consistente a maneira como ele processa a informação.

Implicações para a prática Educacional

O trabalho apresentado procura contribuir fundamentalmente para abrir uma nova perspectiva de prática educacional até então pouco explorada em nossa realidade, caracterizando-se por uma busca de decisões satisfatórias que dizem respeito ao manejo de informações sobre as diferenças individuais que o aluno manifesta em sala de aula. Diferindo de propostas tradicionais, a presente pesquisa não buscou agrupar alunos por habilidades, como também não manipulou contingências ambientais ou métodos de ensino para modificar o aluno. Ao contrário, a proposta apresentada foi a de reconhecer e respeitar as diferenças individuais, concebendo uma tentativa de compatibilizar o estilo instrucional com as condições internas de aprendizagem do aluno, definidas no presente estudo, em termos de diferentes dimensões de estilo cognitivo.

A introdução do construto ATI, que subsidiou uma linha de ação para o confronto das diferenças individuais na presente pesquisa e que pressupõe interações entre a aptidão do aluno e o tratamento instrucional, parece constituir uma tentativa válida para reduzir as desigualdades verificadas na aquisição escolar. Estabelecendo uma ligação entre o que foi feito e a noção de Aprendizagem para a Mestria proposta por BLOOM (1976), emerge a mensagem de que quase todos os alunos podem aprender o que as escolas tem para ensinar, desde que se

reconheça que existem diferentes caminhos para se atingir os mesmos objetivos. Isto deverá repercutir a longo prazo, para uma definição do verdadeiro e positivo sentido dos processos de seleção e avaliação.

Pesquisas na área de ensino, tradicionalmente em nossa realidade, tem se preocupado em explorar os efeitos principais de diferentes abordagens instrucionais. Dados relativos à aptidão dos alunos tem sido utilizados, de modo geral, para descrição da amostra ou para que o investigador possa assegurar-se de que os grupos de tratamento são comparáveis. Neste sentido, os dados obtidos na presente pesquisa são consistentes para indicar que as variáveis, modalidade instrucional, aptidão do aluno e tratamentos instrucionais alternativos não atuam independentemente, ao contrário, freqüentemente agem em concerto. Deste modo, considerações sobre a eficácia comparativa de diferentes métodos instrucionais, geralmente, necessitam de qualificações que envolvem o conhecimento das diferenças individuais do aluno. Os resultados obtidos reforçam o enfoque de que não existe o melhor método de ensino, mas sim aquele que mais se ajusta a uma determinada característica do aluno.

Na tentativa de utilizar procedimentos de avaliação para beneficiar o próprio aluno, o trabalho analisa e difunde em nosso meio um instrumento válido para a identificação de estilos cognitivos e fornece ao educador informações relevantes para prescrições de ensino mais eficazes. Um corolário dessa análise seria o estudo de alternativas para o desenvolvimento

de testes não verbais, para explorar aptidões cognitivas geralmente pouco investigadas no campo educacional, devido a ênfase posta tão comumente em medidas verbais da inteligência e do aproveitamento escolar. Tal tendência, de certo modo, vem prejudicando a interpretação do desempenho de alunos provenientes de culturas minoritárias, onde o desenvolvimento verbal é limitado, mas não necessariamente o não verbal.

O construto que se refere à Dependência - Independência de campo revela-se ao longo do trabalho como uma medida de diferenças individuais particularmente importante pois revela uma nova variável de diferença individual verdadeiramente relevante para tentativas de interação. Algumas consistências foram obtidas no sentido de indicar que alunos com diferentes estilos cognitivos requerem práticas diferenciadas de ensino. Isto sugere a necessidade de uma nova concepção de aptidão e de novas espécies de mensuração de aptidões em educação. Espera-se que neste sentido, o presente estudo constitua uma fonte inspiradora. De acordo com WITKIN et alii (1977 a, p. 2) aplicações educacionais de pesquisas realizadas na área de estilos cognitivos se encontram ainda em estágios iniciais. Contudo, evidências até o momento acumuladas permitem sugerir que

"um enfoque de estilo cognitivo pode ser aplicado com muitas vantagens a uma grande variedade de problemas educacionais. De acordo com isto, parece ser este o momento de se trazer para a atenção dos professores os conceitos de estilos cognitivos em geral e em particular para a área de Dependência - Independência de campo."

Resultados de pesquisas na área são relevantes, porque possuem implicações para o desenvolvimento do currículo e

do ensino.

As implicações instrucionais dessas dimensões de diferenças individuais são bastante claras e parecem indicar que, "*em aprendizagem os fatores individuais constituem a regra e não a exceção*" (KAGAN, 1970). Esta noção introduzida em anos recentes deverá influenciar o futuro da educação formal, robustecendo a área da individualização do ensino, que terá como objeto de estudo a pesquisa e o desempenho de aprendizagem, focalizando especialmente os tópicos de *expectativas, estilos cognitivos e estilos instrucionais*.

Evidências de interação entre dimensões de estilo cognitivo e tratamento instrucionais alternativos aqui apresentados, conduzem a uma mensagem bastante promissora, especialmente se considerarmos alunos provenientes de níveis sócio-econômicos menos favorecidos. Sabe-se que as diferentes experiências a que é exposta a criança em período anterior ao seu ingresso no ensino formal, incidem principalmente nos aspectos formais e nas características estruturais de seu comportamento, determinando estilos de pensamento e de solução de problemas qualitativamente diferentes. Diferenças de desempenho entre crianças provenientes de diferentes níveis sócio-econômicos são muito marcantes especialmente quando se focaliza os diferentes estilos de aprendizagem adotados (LEWIN, 1980 b).

Uma abordagem que considera as diferenças individuais do aluno em termos de estilos de aprendizagem, como um elemento para tomada de decisões de ensino, deverá proporcionar a crianças de baixo nível sócio-econômico uma genuína igualdade

de oportunidades educacionais. É possível que o fracasso escolar das crianças de baixo nível sócio-econômico, nas primeiras séries escolares, venha a ser em parte explicado pela incapacidade do professor em ajustar os métodos de ensino às diferenças individuais do aluno em sala de aula.

Os enormes índices de repetência e evasão encontrados em nossas estatísticas educacionais tem sido explicados em termos da ausência ou presença de estimulação cultural (POPOVIC, 1978). Impõe-se uma nova análise de resultados obtidos em inúmeras pesquisas que visam identificar fatores que estão contribuindo para maximizar diferenças de desempenho entre grupos de diferentes níveis sócio-econômicos.

Será que o referido fracasso escolar deve ser unicamente atribuído a falta de estimulação cultural? Ou será, que a escola, com práticas específicas que reforçam e estimulam os estilos de aprendizagem de crianças da classe média, não estará contribuindo para produzir tais diferenças? Lamentavelmente se espera que o aluno se ajuste aos tratamentos instrucionais e se ele não aprende se afirma que o grande responsável é a falta de estímulo cultural do seu precário meio ambiente. Nesta perspectiva a escola se exime da responsabilidade: o aluno, o lar e a cultura é que deve submeter-se. Isto, caracteriza a passividade do sistema educacional. Tais inquietações revelam uma nova área de pesquisa, que diz respeito ao ensino e às possibilidades que o mesmo oferece para a igualdade de oportunidades educacionais. Contribuições genuínas do ensino para a igualdade de oportunidades educacionais serão feitas, na

medida em que se puder "compatibilizar os métodos de ensino com as condições internas de aprendizagem, especialmente o estilo de aprendizagem do aluno" (SPERRY, 1972). De acordo com isso, CRONBACH & SNOW (1977) afirmam que interações entre as diferenças individuais do aluno e os métodos de ensino-propostos constituem uma possibilidade promissora para a redução da estratificação social.

Os resultados sugerem que existe relação entre a natureza da tarefa e as dimensões de estilo cognitivo. Parecem existir estilos cognitivos mais favoráveis para a realização de determinadas tarefas. Deste modo então, os programas de modificação ou desenvolvimento de estilos cognitivos devem ser complementados por programas de desenvolvimento de estratégias cognitivas que sejam flexíveis e apropriadas à natureza da tarefa.

Os alunos devem ser ensinados a diferenciar as tarefas de alguma maneira significativa e a adotar estratégias apropriadas às exigências da tarefa (ROLLINS & GENSER, 1977). Isto implica num enfoque de análise das características da tarefa que se propõe ao aluno juntamente com uma identificação de estratégias cognitivas mais favoráveis para a sua realização. A autora da presente investigação se manifesta particularmente interessada por esta perspectiva de pesquisa. Reconhece no entanto, que ela revela uma área muito complexa e bastante difícil. Em seu modo de ver, essa é uma das principais direções que a longo prazo deverá ser adotada pela pesquisa na área de estilos cognitivos, subsidiando, conseqüentemente, a

prática educacional.

Os resultados da presente pesquisa sugerem algumas tarefas ao professor com relação ao estilo cognitivo de seu aluno. O professor pode aprender a conhecer seus alunos de acordo com estes níveis particulares de desenvolvimento. Seria interessante treinar professores a identificar alunos de baixo nível sócio-econômico em termos de diferentes dimensões de estilo cognitivo. Atualmente a pesquisa na área de estilos cognitivos tem trazido para consideração outras dimensões, além das investigadas no presente trabalho. Algumas destas dimensões se referem ao Nível de Complexidade Conceitual do aluno (HUNT, 1975), Tempo Conceitual (KAGAN, 1972, 1970, 1966), Estilos de Atenção (SANTOSTEFANO & PALEY, 1964) e Estilo Classificatório (KAGAN, 1966). Considerando que estas diferenças individuais em estilo cognitivo parecem predizer respostas diferenciais do aluno na situação de ensino-aprendizagem, novas perspectivas devem explorar alternativas que permitam ao professor a criação de ambientes de aprendizagem compatíveis com as diferenças manifestadas. Uma outra alternativa, consiste em formular prescrições ambientais que favoreçam o aluno quanto à adoção de estilos cognitivos mais apropriados à realização de tarefas.

Tentativas de desenvolvimento de uma tecnologia de elaboração de textos refletem, o comprometimento com uma definição quanto à posição do professor e ao papel de apoios instrucionais na situação de ensino-aprendizagem. Esta definição é consistente com a estratégia de ensino proposta. Em relação

ao professor, admite-se que ele não é a principal fonte de informação para a aprendizagem. Nesta perspectiva o papel do professor não deve ser concebido como um filtro que atua no sentido de necessariamente intermediar o conhecimento para o aluno. Esta intermediação do conhecimento parece ser totalmente dispensável, quando se apresenta ao aluno materiais instrucionais adequadamente preparados (NOVAK, apud AUSUBEL, 1978 a).

Interações entre as informações da psicologia, da pedagogia e dos estímulos tecnológicos indicam uma outra dimensão a relevância dos apoios instrucionais em Educação, que não é o de cumprir funções meramente enriquecedoras ou avaliativas na transmissão de conteúdo. Ao contrário, a eles deve ser atribuído o encargo rotineiro de tal transmissão.

Nesta perspectiva, admite-se um processo de educação em que *"o papel do professor é essencialmente o de planejar materiais de aprendizagem, desempenhando um papel de apoio e tutoramento."* AUSUBEL (1978 a, p. 353-357), considera que enfoques instrucionais mais recentes espelham esta orientação.

Tais considerações não implicam em desvalorização do papel do professor na direção da aprendizagem. Elas refletem, no entanto, uma preocupação com *"os inúmeros problemas associados ao treinamento de professores que impõem uma ênfase cada vez maior no aperfeiçoamento dos materiais de ensino, o que redundará numa melhoria da aprendizagem escolar"* (AUSUBEL, 1978 a, p. 351). Não se está propondo a diminuição do papel do professor, mas sim um redirecionamento de suas atividades que devem incluir (AUSUBEL, 1978 a, p. 374): a estimulação dos in-

teresses, o planejamento e a direção das atividades de aprendizagem, a provisão de *feedbacks* mais completos e individualizados, a orientação do estudo independente, pensamento e solução de problemas e a direção da discussão sobre tópicos que são muitos controvertidos ou especulativos para serem programados eficientemente. Segundo AUSUBEL (1978 a, p. 374) "*professores têm um valor muito grande para perder seu tempo em exposições rotineiras sobre áreas fixas e relativamente estáveis do conhecimento*".

Sabe-se não ser totalmente viável atribuir ao professor a responsabilidade pelo desenvolvimento de uma tecnologia de ensino que se ajuste às diferenças individuais de seus alunos em sala de aula. Contudo, os Centros de produção de materiais instrucionais podem imprimir uma nova direção às suas atividades: menos inovações e mais implementação. A consideração de informações disponíveis sobre processos cognitivos de aprendizagem e estilos cognitivos fornece as alternativas para a implementação dos estímulos tecnológicos, na medida em que orientam a sua seleção e estabelecem princípios para sua utilização num grau máximo de eficiência. A exploração destas alternativas em suas conexões com os estímulos tecnológicos, deve fornecer elementos para o maior desafio que o educador enfrenta e que se refere a como dar suporte a um ambiente que ao mesmo tempo deseja beneficiar-se dos avanços tecnológicos mantendo o relacionamento e o calor humano, próprios de uma abordagem humanista.

Tem-se investigado muito pouco sobre as possíveis a-

plicações das teorias de aprendizagem e desenvolvimento aos problemas da educação tecnológica. Novas pesquisas na área devem concentrar-se na exploração de processos cognitivos de aprendizagem e suas relações com a maior ou menor adequação do estímulo tecnológico.

O modelo instrucional proposto na presente pesquisa não foi testado ao longo de um período regular de ensino, nem foi inserido numa programação mais ampla e abrangente. Contudo, alguns resultados obtidos foram bastante significativos e permitem antecipar um maior impacto do modelo, se conduzido de modo sistemático e menos restrito ao longo de um período regular de ensino, por exemplo, ao longo de um semestre letivo.

A maior abrangência desse modelo poderia caracterizar-se por uma programação que incluísse, além dos materiais instrucionais, o treinamento dos professores para uma comunicação diferenciada com seus alunos, diagnosticando necessidades específicas de cada um, de acordo com suas diferenças individuais.

A utilização da análise de variância multivariada é especialmente recomendada para a testagem de hipóteses que envolvem duas variáveis dependentes. Muito embora, o referido procedimento de análise não tenha sido utilizado no presente estudo por não estarem as hipóteses relacionando as variáveis dependentes - lembrança produtiva e lembrança reprodutiva - entre si, sugere-se que futuros estudos na área considerem em suas hipóteses um relacionamento entre essas variáveis, abordando-as simultaneamente através da Análise de variância mul-

tivariada. Informação adicionais valiosas poderão ser obtidas.

Finalmente, sobre as intenções de extrapolação dos resultados da presente pesquisa, CRONBACH & SNOW (1977, p. 22) afirmam que:

"qualquer estudo está aberto a uma grande amplitude de interpretações alternativas e predições variadas podem ser feitas sobre o que acontecerá quando as condições se modificam. O investigador não necessita desculpar-se se seu estudo está aberto a diversas interpretações, qualquer estudo está. O que é realmente importante é que o pesquisador persista em suas pesquisas, conseguindo coletar tal corpo de informações que, em seu devido tempo, achados substanciais possam ser acumulados."

CAPÍTULO VII

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ANDERSON, R.C. Learning principle from text. Journal of Educational Psychology, Washington, 64 (1): 26-30, Feb. 1973.
- 2 - ANGELO, Rute V. Effects of metaphors and paraphrases as encodings a verbal information. Tallahassee, Graduate School of Education, 1979. (Tese de doutoramento).
- 3 - ANNIS, L.F. Effect of cognitive style and learning passage organization on study technique Effectiveness. Journal of Educational Psychology, Washington, 71 (5): 620-26, Feb. 1979.
- 4 - ASHER, S.R., & GOTTMAN, J.M. Sex of teacher and student reading achievement. Journal of Educational Psychology. 65 (2): 168-171, Oct. 1973.
- 5 - AUSTIN, D.E.; CLARK, V.; FITCHETT, G.W. Reading rights for Boys. New York, Appleton-Century Crofts, 1971.
- 6 - ——. Educational psychology: a cognitive view. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- 7 - ——. In defense of advance organizers: a reply to the critics. Review of Educational Research, Washington, 48 (2): 251-57, Apr. 1978 b.

- 8 - AUSUBEL, David D. The psychology of meaningful verbal learning. An introduction to school learning. New York, Grune & Stratton, 1963.
- 9 - AUSUBEL, David D., NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. Educational Psychology: a cognitive view. New York, Holt, Rinehart and Wiston, 1978 a.
- 10 - BARDIN, Laurence. L'analyse de contenu. Paris, Presses Universitaires de France, 1977.
- 11 - BARNES, B.R., CLAWSON, E.V. Do advance organizers facilitate learning? Recommendations for further research, based on an analysis of 32 studies. Review of Educational Research, 45 (3): 637-59, July 1975.
- 12 - BIERI, J. Parental Identification, acceptance of authority and within-sex differences in cognitive behavior. Journal of abnormal and social Psychology, Washington, 60 (1): 76-9, Jan., 1960.
- 13 - BLOM, G.E. Sex differences in reading disability. In: CALKINS E. Reading Forum, Bethesda, National Institute of Neurological Disease and Stroke, 1971.
- 14 - BLOOM, B. Human characteristics and school learning. New York, Mc Gran-Hill, 1976.
- 15 - BOYD, W.M. Repeating questions in prose learning. Journal of Educational Psychology, Washington, 64 (1): 31-8, Feb. 1973.
- 16 - BRUCE, D.K. The effect of field Dependence and anxiety on the perception of social stimuli. Dissertation Abstracts, London, 26 (6): 3475-6, 1965.
- 17 - BRUNER, J.S. Toward a theory of instruction. New York, Norton, 1966.
- 18 - CAMPBELL, S.B., DOUGLAS, V.I., MORGENSTERN, G. Cognitive styles in hyperractive children and the effect of Methylphenidare. Journal of child psychology and

- psychiatry, 12: (3) 55-67, 1971.
- 19 - CARVER, R.P. Understanding information processing, and learning from prose material. Journal of Educational Psychology, Washington, 64 (1): 76-84, Feb. 1973.
- 20 - CASHDAN, A. e LEE, V. Learning styles. London, The Open University Press, 1971.
- 21 - COATES, S.; LORD, M.; JACABOVICS, E. Field Dependence-independence, social and social-non-social play in sex differences in preschool children. Perceptual and Motor Skills, 40 (1): 195-202, 1975.
- 22 - COHEN, R.A. Conceptual styles, culture conflict, and nonverbal tests of intelligence. American Anthropologist, 71: (2) 828-56, 1969.
- 23 - COOP, R.H. e SIGEL, I.E. Cognitive style: implications for learning and instruction. Psychology in the Schools, Washington, 8 (2): 152-61, April 1971.
- 24 - CRONBACH, L.J.; & SNOW, R.E. Aptitudes and instructional methods. A handbook for research on interactions. New York, Irvington Publishers, 1977.
- 25 - DALE, E. Building a learning environment. Indiana, Phi Delta Kappa, 1972.
- 26 - DYK, R.B., & WITKIN, H.A. Family experiences related to the development of differentiation in children. Child Development, Washington, 36: (2) 21-55, June 1965.
- 27 - DOWNIE, N.M. & HEATH, R.W. Basic statistical methods. New York, Harper and Row, 1974.
- 28 - EDWARDS, A.L. Experimental design in psychological research, New York, Holt, Rinehart e Winston, 1972.
- 29 - EHRI, L. & MUZIO, I.M. Cognitive style and reasoning about speed. Journal of Educational Psychology, Washington,

- 66 (4): 569-71, Aug. 1974.
- 30 - FATERSON, H.F. & WITKIN, H.A. Longitudinal study of development of the body concept. Developmental Psychology, Washington, 2 (3): 429-38, May 1970.
- 31 - FOX, G.T. & DE VAULT, M.V. Technology and humanism in the classroom: Frontiers of educational practice. Educational Technology, New Jersey, 14 (10): 7-12, Oct. 1974.
- 32 - FRASE, L. T. Influence of sentence order and amount of higher level text processing upon reproductive and productive memory. American Educational Research Journal. 7 (3): 307-19, 1970.
- 33 - ——. Structural analysis of the knowledge that results from thinking about text. Journal of educational Psychology Monograph, Washington, v. 60, n. 6, 1969.
- 34 - FRASE, L. T.; PATRICK, E.; SCHUMER, H. Effect of question position and frequency upon learning from text under different levels of incentive. Journal of educational psychology, Washington, 61 (1): 52-6, Feb. 1970.
- 35 - ——. Integration of written text. Journal of Educational Psychology, Washington, 65 (2): 252-61, Oct. 1973.
- 36 - FRIEDMAN, M.M., & GREITZER, F.L. Organization and study time in learning from reading. Journal of Educational Psychology, Washington, 63 (6): 609-16, Dec. 1972.
- 37 - FURUKAWA, J.M. Cognitive processing capacity and learning mode effects in prose learning. Journal of Educational Psychology, Washington, 69 (6): 736-43, Dec. 1977.
- 38 - GAGE, N.L. & BERLINER, D.C. Educational Psychology, Chicago, Rand Mc Nally, 1975.
- 39 - GAGNÉ, E. Long term retention of information. Review of Educational Research, Washington, 48 (4): 629-65, Oct. 1978.

- 40 - GAGNÉ, R.M. Como se realiza a aprendizagem. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1971.
- 41 - GARDNER, R.W. JACKSON, D.N., & MESSICK, S.J. Personality organization in cognitive controls and intellectual abilities. Psychological Issues, v. 2, n. 4, 1960.
- 42 - GLYNN, S.M. & DI VESTA, F.J. Outline and hierarchical organization as aids for study and retrieval. Journal of Educational Psychology, Washington, 69 (2): 89-95, Apr. 1977.
- 43 - GOODENOUGH, D.R. & WITKIN, H.A. Origins of field - dependent and field independent Cognitive Styles, Princenton, Educational testing Service, July, 1977.
- 44 - GOUGH, H.G., & OLTON, R.M. Field independence as related to nonverbal measure of perceptual performance and cognitive ability. Journal of Consulting and Clinical Psychology, Washington, 38 (3): 338-42, 1972.
- 45 - GREENWALD, E.R. Perceptual style in relation to role choices and motivacional variables. Dissertation Abstracts International, 21/92B, 29, 1968.
- 46 - GRIPPIN, P.; OHNMAEHT, F.; CLARK, R. A cross-sectional study of cognitive variables. Trabalho apresentado no Northeastern Educational Research Association (Serviço de Reprodução de Documentação ERIC, nº ED 095997).
- 47 - GUILFORD, J.P. & FRUCHTER, B. Fundamental statistics in Psychology and Education. Tokio, McGraw-Hill, 1973.
- 48 - HUCK, S.W., CORMIER, W.H., BOUNDS, W.G. Reading statistics and research. New York, Harper and Roe, publishers, 1974.
- 49 - HUNT, D.E. Person - environment interaction: a challenge found wanting before it was tried. Review of Educational Research, Washington, 45 (2): 209-30, Apr. 1975.

- 50 - JOHNSON, R.E. Abstractive processes in the remembering of prose. Journal of Educational Psychology, Washington, 66 (5): 772-79, Oct. 1974.
- 51 - JOYCE, B. & WEIL, M. Models of teaching. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1972.
- 52 - KAGAN, J. A Developmental approach to conceptual growth. In: Klausmeier, H.J. & Harris, C.W. Analysis of concept learning. New York, Academic Press, 1966. p. 97-116.
- 53 - ——. Developmental studies on reflection and analysis. In: Kidd, A. & Rivoire, J. Perceptual and conceptual development in children. New York, International University Press, 1966. p. 487-524.
- 54 - ——. Personality and the learning process. In: KAGAN, J. Creativity and learning. Boston, Beacon Press, 1970. p. 153-63.
- 55 - ——. Reflection impulsivity: the generality and dynamics of conceptual tempo. In: SPERRY, L. Learning performance and individual differences; essays and readings. New York, Scott Foresman Co., 1972.
- 56 - KAGAN, J.; PEARSON, L.; WELCH, L. The child sex role classification of school objects: Child Development, Washington, 35: 1051-56, Mar./Dec. 1964.
- 57 - ——. Modifiability of an impulsive tempo. In: Gelfand, D.M. Social learning in childhood. Belmont, Brooks/Cole, 1969, p. 254-61.
- 58 - KAGAN, S. Field Dependence and conformity of rural Mexican and urban Anglo-american children. Child development, Washington, 45 (3): 765-71, Sept. 1974.
- 59 - KAPLAN, R. Effects of learning prose with versus whole presentations of instructional objectives. Journal of Educational Psychology, Washington, 66 (5): 787-92, Oct. 1974.

- 60 - ——. Effect of experience and subjects' use of Directions upon learning from prose. Journal of Educational Psychology, Washington, 68 (6): 717-24, Dec. 1976.
- 61 - KENNEDY, J.J. An intuitive approach to the design and learning disabilities. Journal of learning disabilities, 5 (1): 331-6, 1974.
- 62 - KINTSCH, W. & KOZMINSKY, E. Summarizing Stories after reading and listening. Journal of Educational Psychology, Washington, 69 (5): 491-99, Oct. 1977.
- 63 - KINTSCH, W. et alii. Comprehension and recall of text as a function of content variables. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 14 (1): 196-214, 1975.
- 64 - LAWTON, J.T. & WANSKA, S.K. Advance organizers as a teaching strategy: a reply to Barnes and Clawson. Review of Educational Research, Washington, 47 (1): 233-44, Jan. 1977.
- 65 - LEFCOURT, H.M., HOGG, E., & SORDONI, C. Locus of control, field Dependence and the conditions arousing objectives subjective self-awareness. Journal of Research in Personality, v. 9, n. 1, 1975.
- 66 - LEVINE, R.A. Cross cultural study in child Psychology. In: MUSSEN, P.H. Carmichael's manual of child psychology. New York, Wiley, 1970, v. 2.
- 67 - LEWIN, Zaida G. Carência cultural: uma questão educacional ou semântica? Porto Alegre. Cadernos de Psicologia Aplicada. Porto Alegre, 4 (1): 47-60, Jan. 1976.
- 68 - ——. Interações entre estilos cognitivos; processos cognitivos de aprendizagem e estímulos tecnológicos. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, 7 (24): 35-42, Set. 1978.
- 69 - ——. Pré-escola: mais um fator na promoção das desigualdades sociais? Educação, Brasília, 8 (31): 2-16, Jul.

1979.

- 70 - ——. Tempo Conceitual e Sucesso Escolar. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, (34): 3-20, 1980.
- 71 - MACCOBY, E.E. The development of sex differences. Stanford, Stanford University Press, 1966.
- 72 - MACCOBY, E.E., & JACKLIN, C.N. The psychology of sex differences. Stanford, Stanford University Press, 1974.
- 73 - MARQUES, J.C. Compreensão do comportamento. Porto Alegre, Globo, 1979.
- 74 - ——. Paradigma para análise do ensino. Porto Alegre, Globo, 1977.
- 75 - MATTOSO, C.J. Dicionário de lingüística e gramática. Petrópolis, Vozes, 1968.
- 76 - MAYER, R.E. Advance organizers that compensate for the organization of text. Journal of Educational Psychology, Washington, 70 (6): 880-86, Dec. 1978.
- 77 - ——. Information processing variables in learning to solve problems. Review of Educational Research, Washington, 45 (4): 525-41, Fall 1975.
- 78 - ——. Some conditions of meaningful learning for computer Programming: Advance organizers and subject control of frame order, Journal of Educational Psychology, Washington, 68 (2): 143-50, Apr. 1976.
- 79 - ——. Twenty years of research on advance organizers: assimilation theory is still the best predictor of results. Instructional Science. Amsterdam, 8 (2): 133-67, Apr. 1979.
- 80 - MAYER, R.E.; STIEHL, C.C. & GREENO, J.G. Acquisition to understanding and skill in relation to subjects "preparation and meaning fulness of instruction. Journal of Educational Psychology, Washington, 67 (3): 331-50,

June 1975.

- 81 - MEDEIROS, M.F. Aprendizagem independente: proposição e testagem de um modelo para individualização do ensino. Porto Alegre, UFRGS, 1975. (Diss. Mestr. Educação - UFRGS)
- 82 - MEYER, B.J.F. & MCCONKIE, G.W. What is recalled after hearing a passage. Journal of Educational Psychology, Washington, 65 (2): 109-17, Oct. 1973.
- 83 - MILLER, R.B.; PERRY, F.L. & CUNNINGHAM, D.J. Differential forgetting of superordinate and subordinate information acquired from prose material. Journal of Educational Psychology, Washington, 69 (6): 730-35, Dec. 1977.
- 84 - MINTURN, L. & LAMBERT, W.W. Mother of six cultures. antecedents of childrearing. New York, Wiley, 1964.
- 85 - MOORE, S.F.; GLESER, G.C.; WARM, J.S. Cognitive style in the organization and articulation of ambiguous stimuli. Psychonomic Science, 21 (1): 243-44, 1975.
- 86 - MOREIRA, M.A. A teoria de aprendizagem de David AUSUBEL como sistema de referência para a organização de conteúdo de Física. Revista Brasileira de Física, 9 (1): 275-91, 1979.
- 87 - ——. Experimental College Physics Course based on Ausubel's learning theory. Science Education, Florida, 62 (4): 529-45, 1978.
- 88 - MYERS, J.L., PEZDEK, K. & COULSON, D. Effect of prose organization upon free recall. Journal of Educational Psychology, Washington, 65 (3): 313-20, Dec. 1973.
- 89 - NEALE, D.C., GILL, N. & TISMER, W. Relationship between attitudes toward school subjects and school achievement. Journal of Educational Research, Washington, 63 (2): 232-37, 1970.

- 90 - NEBELKOFF, E.B., & DREYER, A.S. Continuous - discontinuous concept attainment as a function of individual differences in cognitive style. Perceptual and Motor Skills, 36 (2): 655-62, Apr. 1972.
- 91 - ODOM, R.D., MCINTYRE, C.W. & NEALE, G.S. The influence of cognitive style on perceptual learning. Child Development, Washington, 42 (3): 883-91, Sept. 1971.
- 92 - OLTMAN, P.K., et alii. Psychological differentiations as a factor in conflict resolution. Journal of Personality and Social Psychology, Washington, 32 (3): 730-36, Sept. 1975.
- 93 - OLTMAN, P.K.; RASKIN, E.; WITKIN, H.A. Group Embedded Figures Test. Palo Alto, Calif., Consulting Psychologist Press, 1971.
- 94 - PARRA, Nelio. Ensino individualizado - programas e materiais. São Paulo, Saraiva, 1978.
- 95 - PENNA, FIRME, T. Effects of social reinforcement on self-esteem of mexican-american children. Stanford, Stanford University, 1969. (Tese de Doutorado)
- 96 - PELTIER, G.L. Sex differences in the school: Problem and proposed solution. Phi Delta Kappan, 50 (3): 182-85, Nov. 1968.
- 97 - PERLMUTTER, J. & ROYER, J.M. Organization of prose materials: stimulus, storage, and retrieval. Canadian Journal of Psychology, 27 (2): 200-9, 1973.
- 98 - POPOVIC, A.M. Abordagens educacionais da Educação Prê-Escolar. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL, 9. Anais. Rio de Janeiro, Instituto de Tecnologia Educacional, 1978. p. 32-45.
- 99 - QUINLAIN, D.M., & BLATT, S.J. Field articulation and performance under stress: Differential Productions in surgical and psychiatric nursing training. Journal of

- consulting and clinical Psychology, Washington, 39 (2): 517-34, Oct. 1972.
- 100 - RAMIREZ, M. Identification with Mexican family values and authoritarianism in Mexican-Americans. Journal of Social Psychology, 73, (2): 3-11, 1972.
- 101 - RAMIREZ, M., & PRICE-WILLIAMS, D.R. Cognitive styles of children of three ethnic groups in the United States. Journal of Cross Cultural Psychology, 5 (2): 424-33, 1974.
- 102 - RIESSMAN, Frank. The strategy of style - In: SPERRY, Len. Learning performance and individual differences - Essays and readings, Illinois, Scott, Foresman and Co., 1972.
- 103 - RODRIGUES, Aroldo. A pesquisa experimental em Psicologia e educação. Rio de Janeiro, Vozes, 1976.
- 104 - ROLLINS, H.A., & GENSER, L. Role of cognitive style in a cognitive task: a case favoring the impulsive approach to problem solving - Journal of Educational Psychology. 69 (3): 281-87, June 1977.
- 105 - RONCA, A.C.C. O efeito dos organizadores prévios na aprendizagem significativa de textos didáticos. São Paulo, PUC, 1976. (Diss. Mestr. Educação - PUC/SP)
- 106 - ROTHKOPF, E.Z. Some theoretical and experimental approaches to problems in written instruction. In: KRUMBOLTZ, J.D. Learning and the Educational Process. Chicago, Rand McNally, 1965, p. 193-222.
- 107 - RUBLE, D.N. & NAKAMURA, C.Y. Task orientation versus social orientation in young children and their attention to relevant social cues. Child Development, Washington, 43 (2):471-80, June 1972.
- 108 - SANTOSTEFANO, S. & PALEY, E. Development of cognitive controls in children. Child Development, Washington, 35: 939-49, Mar./Dec. 1964.

- 109 - SCHWAB, J.J. Biological sciences curriculum study. New York, Wiley, 1965.
- 110 - SHINEDLING, M.M. & PEDERSEN, D.M. Effects of sex of teacher and student on childrens' gain in quantitative and verbal performance. Journal of Psychology, Massachusetts, 76 (4): 79-84, 1970.
- 111 - SHAPSON, S.M. Hypothesis Testing and cognitive Style in children, Journal of Educational Psychology, Washington, 69 (4): 452-63, Aug. 1977.
- 112 - SNOW, R.E. Aptitude - Treatment Interactions in Educational Research. The Hague. International Symposium on Educational Testing, 1973.
- 113 - SPERRY, Len. Learning performance and individual differences - Essays and readings. Illinois, Scott, Foresman, 1972.
- 114 - STASZ, C.; et alii. Field Independence and the Structuring of Knowledge in a Social studies Minicourse. Journal of Educational Psychology, Washington, 68 (5): 550-58, Oct. 1976.
- 115 - STEIN, A.H.& SMITHELLS, J. Age and sex differences in children's sex-role standards about achievement. Developmental Psychology, Washington, 1 (2): 252-59, Mar.1969.
- 116 - SUCHMAN, R.J. "A model for the analysis of inquiry" In: KLAUSMEIER, H.H. & HARRIS, C.W. Analysis of concept learning. New York, Academic Press, 1966, p. 177-88.
- 117 - SUDMAN, Seymour. Applied Sampling. New York, Academic Press, 1976.
- 118 - TABA, Hilda. Teacher's handbook for elementary social studies. Massachusetts, Assidon - Wesley, 1967.
- 119 - TABA, Hilda & FREEMAN, E. Teaching strategies and thought processes. In: HYMAN, R.T. Teaching Vantage points

- for study. New York, J.B. Lippincott Company, 1968.
- 120 - TAYLOR, W.L. Cloze procedure: a new tool for measuring readability. Journalism Quarterly, 30 (2): 515-433, 1953.
- 121 - TENENBAUM, A.B. Task - dependent effects of organization and context upon comprehension of prose. Journal of Educational Psychology, Washington, 69 (5): 528-536, 1977.
- 122 - TOBIAS, Sigmund. Achievement, treatment interactions. Review of Educational Research Association. 46 (1): 61-74, Winter 1976.
- 123 - TORRANCE, E.P. Creative abilities of elementary school children. In: MICHAEL, W.B. Teaching for creative endeavor; bold new ventures. Bloomington, Indiana University Press, 1968. p. 3-24.
- 124 - VIANNA, H.M. Testes em educação. São Paulo, Ibrasa, 1973.
- 125 - WARD, W.C. Correlates and implications of self-regulatory behaviors. New Jersey, Educational Testing Service, 1973.
- 126 - WARREN, J.R. Adapting instruction styles of learning. Findings. Educational Testing Service, 1: (5), 1974.
- 127 - WEST, L.M.T. & FENSHAM, P.J. Prior knowledge of advance organizers as effective variables in chemical learning. Journal of Research in Science Teaching. 13 (3): 297-306, 1976.
- 128 - WITKIN, H.A. Psychological differentiation, New York, John Wiley, 1962.
- 129 - ——. Cognitive patterning in mildly retarded boys. Child Development, Washington, 37 (2): 301-16, June 1966.
- 130 - ——. Field - dependent and field - independent cognitive

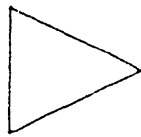
- styles and their educational implication. Review of Educational Research, Washington, 47 (1): 1-64, Jan. 1977a.
- 131 - ——. Personality through perception. Westport, Harper, 1954.
- 132 - ——. Role of the field - dependent and field independent cognitive styles in academic evolution: a longitudinal study. Journal of Educational Psychology, Washington, 69 (3): 197-211, June 1977b.
- 133 - ——. Social conformity and psychological differentiation. Princeton, Educational Testing Service, 1974.
- 134 - WITKIN, H.A. & BERRY, J.W. Psychological differentiation in cross cultural perspective. Journal of Cross-Cultural Psychology, 6 (3): 4-87, 1975.
- 135 - WITKIN, H.A. & GOODENOUGH, D. Field dependence and interpersonal behavior. Psychological Bulletin, 84 (4): 661-89, July 1977b.
- 136 - ——. Field dependence revisited. Princeton, Educational Testing Service, 1977a. (Research Bulletin, 77-16)
- 137 - WITKIN, H.A.; GOODENOUGH, D.R.; KARP, S.A. Stability of cognitive style from childhood to young adulthood. In: SPERRY, Len. Learning performance and individual differences; essays and readings. Illinois, Scott, Foresman, 1972.
- 138 - WITKIN, H.A.; GOODENOUGH, D.R.; OLTMAN, P.K. Psychological differentiation: current status. Princeton, Educational Testing Service, 1977. (Research Bulletin, 77-17)
- 139 - YEKOVICH, F.R. & KULHAVY, R.W. Structural and contextual effects in the organization of prose. Journal of Educational Psychology, Washington, 68 (5): 626-35, Oct. 1976.

NOME _____ SEXO _____

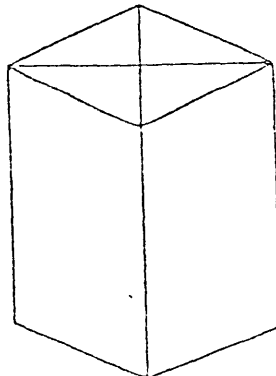
DATA _____ DATA DE NASCIMENTO _____

INSTRUÇÕES: Este é um teste de sua habilidade em descobrir uma forma simples quando oculta num padrão complexo.

Aqui está uma forma simples que nós denominamos de "X":



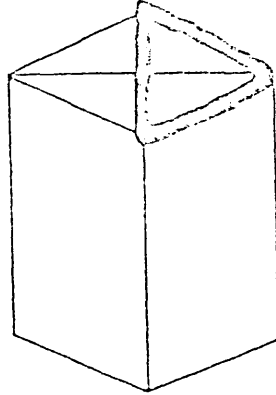
Esta forma simples denominada "X" está oculta dentro de uma figura mais complexa abaixo:



Tenta descobrir a forma simples na figura complexa e sublinha a figura com lápis diretamente sobre as linhas da figura complexa. A forma simples tem o MESMO TAMANHO, tem as MESMAS PROPORÇÕES e tem a MESMA DIREÇÃO dentro da figura complexa, exatamente como quando aparece sozinha.

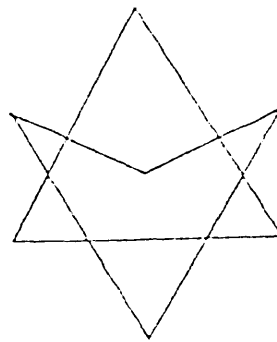
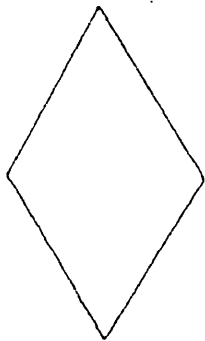
Quando voce terminar, vire a página para verificar a sua solução.

Esta é a solução correta, com a forma simples sublinhada sobre as linhas da figura complexa:



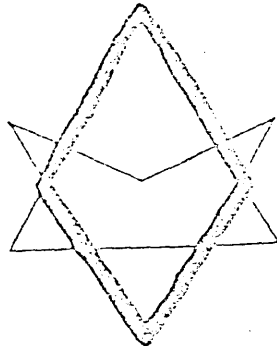
Observe que o triângulo da parte superior direita é o correto; o triângulo da parte superior esquerda é similar mas apresenta uma direção oposta e portanto não é correto.

Agora vamos tentar um outro problema para praticar. Descubra e sublinhe a forma simples denominada "Y" na figura complexa localizada logo abaixo dela:



Observe a próxima página para verificar sua solução.

Solução:

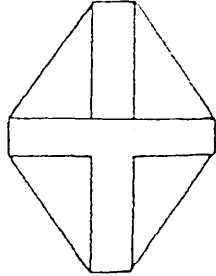


Nas próximas páginas irão aparecer problemas como esses acima. Em cada página voce verá uma figura complexa e logo abaixo uma figura que corresponde a forma simples que está oculta nela. Para cada problema olhe na ultima folha para saber qual é a forma simples que deve descobrir. Tente ,então, sublinhá-la com lápis sobre as linhas da figura complexa.

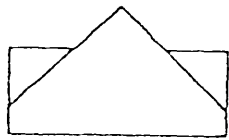
Observe estes pontos:

1. Olhe para as formas simples tantas vezes quantas forem necessarias.
2. APAGUE TODOS OS ERROS.
3. Resolva os problemas na ordem em que aparecem. Não pule um problema ,a menos que voce esteja absolutamente "empacado" nele.
4. Sublinhe apenas uma forma simples em cada problema. Voce poderá ver mais de uma forma simples,mas sublinhe apenas uma delas.
5. A forma simples está sempre presente na figura complexa com o MESMO TAMANHO, as MESMAS PROPORÇÕES e apresentando a MESMA DIREÇÃO com que aparece na ultima folha do teste.

Não vire a folha antes que seja dado o sinal

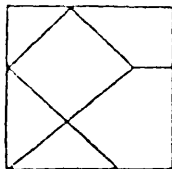


Descubra a forma simples "B"

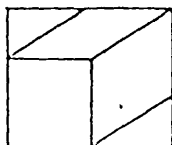


Descubra a forma simples "G"

Siga adiante

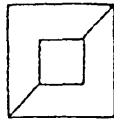


Descubra a forma simples "D"



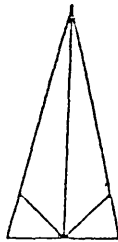
Descubra a forma simples "E"

Siga adelante

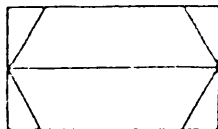


Descubra a forma simples "C"

6



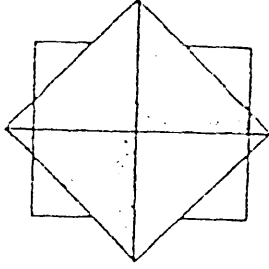
Descubra a forma simples "F"



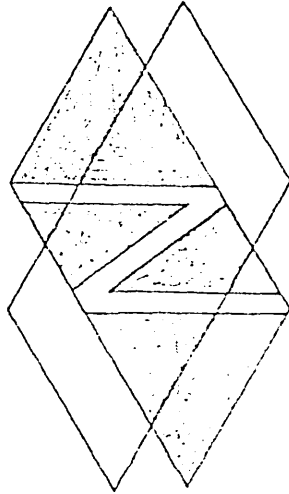
Descubra a forma simples "A"

Por favor PARE. Aguarde instruções

SEGUNDA SESSÃO

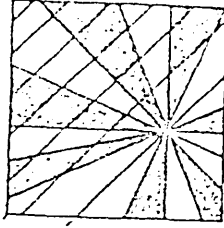


Descubra a forma simples "G"

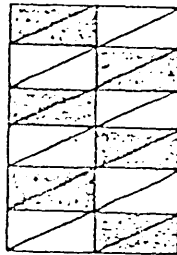


Descubra a forma simples "A"

Siga adiante

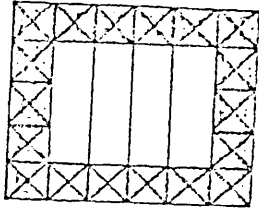


Descubra a forma simples "G"

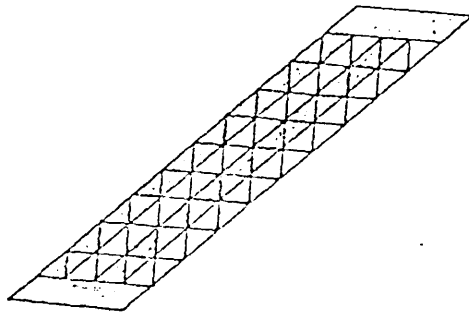


Descubra a forma simples "E"

Siga adiante

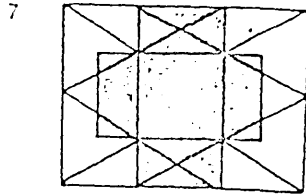


Descubra a forma simples "B"

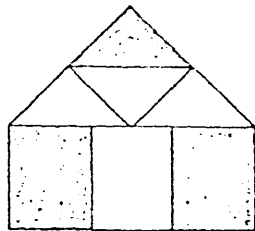


Descubra a forma simples "C"

Siga adelante

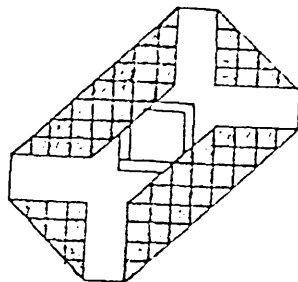


Descubra a forma simples "E"



Descubra a forma simples "D"

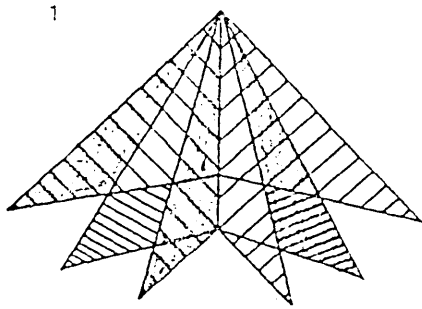
Siga adelante



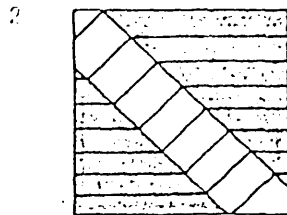
Descubra a forma simples "H"

POR FAVOR PARE. Aguarde instruções

TERCEIRA SESSÃO

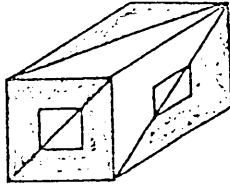


Descubra a forma simples "F"

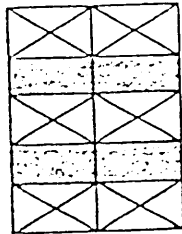


Descubra a forma simples "G"

Siga adiante

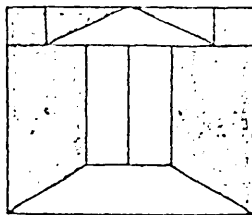


Descubra a forma simples "C"

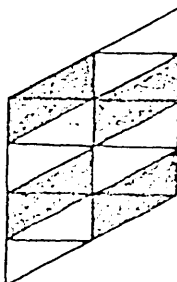


Descubra a forma simples "E"

Siga adiante

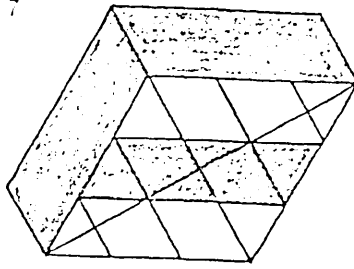


Descubra a forma simples "B"

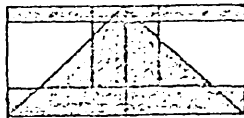


Descubra a forma simples "E"

Siga adelante

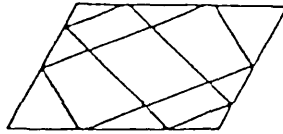


Descubra a forma simples "A"



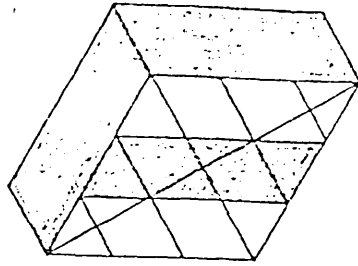
Descubra a forma simples "C"

Siga adelante

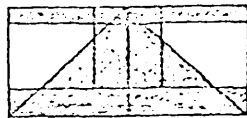


Descubra a forma simples "A"

POR FAVOR PARE. Aguarde instruções.

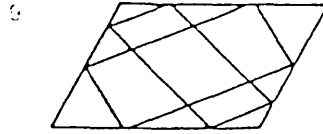


Descubra a forma simples "A"



Descubra a forma simples "C"

Siga adelante



Descubra a forma simples "A"

POR FAVOR PARE. Aguarde instruções.

A P Ê N D I C E 2

TEXTOS: ESTRATÉGIA DE APOIOS ORGANIZACIONAIS

Equipe de elaboração de Textos:

Guacira Lopes Louro - Especialista em Estudos Sociais
Maio/1979

Zaida Grinberg Lewin - Coordenação Metodológica

Lia Marquardt - Supervisão Lingüística

TEXTO 1

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

PROGRESSO

O progresso é o resultado do conhecimento acumulado e da reunião das invenções e idéias de cada época, por isso, do tempo das cavernas aos dias de hoje, a vida do homem mudou muito.

Sobre esta terra, velha de quatro a cinco bilhões de anos, o homem luta para viver. Seu progresso e modo de vida de hoje é o resultado de contribuições de muitas épocas.

O homem foi acumulando conhecimentos e transmitindo-os às novas gerações.

A princípio os grupos humanos viveram de frutos e perseguiram a caça. Durante milhares de séculos, habitaram florestas e vegetação exuberante. Perseguindo a caça, espalharam-se por todos os lugares e foram se adaptando pouco a pouco a climas e regiões diferentes.

Com suas mãos o homem começou, então, a transformar as coisas da natureza. Transformou pedras e paus, construiu ferramentas. Também lutou com seus semelhantes, disputando bons lugares de caça e pesca.

O homem aumentava sua linguagem. A cada nova descoberta, surgiam novos gestos, gritos e palavras. O homem inventava sons diferentes para os seus atos e para os objetivos que utilizava.

Descobriu o poder do fogo e pôde, assim, de -

fender-se melhor dos animais e do frio e cozinhar seus alimentos. Vivia sempre em grupos. Inventava cultos mágicos para explicar os mistérios ao seu redor. Eram muitas as coisas que não conseguia entender: a chuva, o trovão, as estrelas, o raio ...

Para satisfazer suas necessidades, o homem organizou sua sociedade. Criou instituições. Além da família, a escola, o governo, o exército ... Desta forma ele cuidava da educação dos filhos, da vida e da segurança do grupo.

Na família, nas escolas, nas cidades e nos campos, o homem ensinava aos seus filhos o que seus pais e avós lhe ensinaram antes. O conhecimento acumulado fazia com que não fosse preciso que cada geração descobrisse todas as coisas de novo.

As invenções juntavam-se aos conhecimentos. Eram mais informações que os pais tinham para transmitir aos seus filhos.

Algumas invenções foram espantosas. A bússola, por exemplo, deu muito mais segurança às viagens e permitiu que os homens se aventurassem a ir mais longe com seus barcos e chegassem até a terras desconhecidas. O papel e a imprensa mudaram as coisas em sua época. Com essa invenção tornou-se possível divulgar mais facilmente as idéias e modificar as maneiras de pensar.

Os homens passaram a se comunicar mais rapidamente e de repente as distâncias pareciam ter menos importância devido a muitas invenções como o telégrafo, o telefone, o avião, a televisão ...

Assim as invenções foram somando-se aos conhecimentos já acumulados e as novas gerações recebiam mais e mais informações de seus pais.

O conhecimento e as invenções, acumulando-se por muitos anos, provocaram novas idéias.

Sim, é claro que os grupos mais jovens tinham muito que pensar! E utilizavam-se do conhecimento e das invenções que receberam de seus pais e avós.

E assim o homem foi mudando sua vida: das cavernas para as cidades, da caça e da pesca para a agricultura e a indústria, do lombo dos animais para o automóvel e o avião.

O progresso foi e é o resultado do acúmulo de conhecimentos anteriores e de invenções que, somados, provocam novas idéias e novas formas de vida.

TEXTO 2

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

DESENVOLVIMENTO: MUDANÇAS E CONTINUIDADE

O progresso humano é resultado do conhecimento acumulado de muitas épocas somado às invenções. Isto gera novas idéias e novas formas de vida. No progresso há mudanças, mas também há continuidade.

Você já verificou que as modificações foram muito grandes na vida dos homens desde a época das cavernas até os dias de hoje. Mas os homens não mudaram tudo de uma só vez. Quando os grupos humanos progredem, quando as sociedades se alteram, algumas coisas se modificam e outras permanecem iguais. No progresso dos grupos sociais há mudança e continuidade.

Na vida dos grupos humanos tanto a mudança como a continuidade são normais e inevitavelmente acontecem.

Não é possível modificar tudo completamente e sempre. Se fosse assim, cada geração mudaria tudo que as gerações anteriores haviam feito e o mundo não progrediria.

Você já verificou que cada geração fez suas descobertas e invenções, somando com isso aos conhecimentos anteriores. Cada descoberta e invenção provoca novas idéias e alterações nas formas de viver, mas alguns costumes e idéias são mantidos. Isso acontece porque todos os fatos da vida humana estão interligados. Nenhum fato existe isolado, sem influir ou sofrer influências dos outros. Assim, cada

nova conquista depende das anteriores e por sua vez favorece outras conquistas.

Vamos examinar um exemplo, uma época de grandes conquistas:

Há muitos e muitos anos atrás, os homens pensavam que a terra era plana e conheciam muito poucos lugares. As viagens eram difíceis, muito perigosas e feitas em barcos muito precários.

Entretanto, tendo necessidade de buscar certos produtos importantes para sua vida, desejando tornar seus países muito poderosos e ricos e também porque eram curiosos, os homens pretenderam viajar para além dos lugares conhecidos.

E aconteceram algumas coisas que ajudaram nestas viagens; os homens da Europa ficaram conhecendo a bússola, inventada pelos chineses, muitas pessoas passaram a aceitar as novas teorias que diziam que a terra era redonda, os barcos da época foram aperfeiçoados com novos recursos, como o leme. Alguns grandes mercadores e industriais forneceram dinheiro para as viagens e os homens se lançaram por mares desconhecidos.

Destas viagens, resultaram o descobrimento de novas terras, toda a América (incluindo o Brasil), e novos caminhos para atingir o Oriente. Os países que realizaram estas descobertas, como Portugal e Espanha, tornaram-se mais importantes e passaram a dominar as novas terras.

Estas novidades alteraram as formas de vida da época! Aumentaram muito os conhecimentos geográficos, corrigiram mapas e desenvolveram a astronomia, a zoologia e a botânica, pois os homens puderam observar e registrar outras estrelas e animais e plantas exóticas.

Foi uma época de grandes conquistas e mudanças. Algumas pessoas enriqueceram muito e os hábitos de alimentação e vestuário mudaram. Agora as pessoas podiam comer batatas, tomar café, experimentar frutas como o cocô, a manga, que antes não conheciam. O algodão surgiu para com ele se fazer roupas diferentes.

Costumes e hábitos se modificaram, mas algumas coisas continuaram. As viagens mais distantes eram ainda difíceis e longas e feitas principalmente por mar. A Europa continuava a região mais importante da terra e os reis dos diferentes países governavam com toda a autoridade. O espírito de aventura continuava vivo nos homens. Eles queriam descobrir mais terras, explorar o interior dos continentes, pesquisar mais o céu ...

A curiosidade e o desejo de novos conhecimentos não terminou.

É verdade que, tendo sido esta época um período de muitas descobertas e invenções, houve grandes modificações na vida dos homens mas estas modificações não destruíram as formas de organização das sociedades. Além de tudo estas conquistas só foram possíveis porque se apoiaram em conquistas anteriores.

Na nossa época vivemos um outro período de grandes conquistas e progresso. Assim no séc. XV os homens descobriram o Novo Mundo (a América), no séc. XX os homens exploram novos mundos, como a Lua e os outros planetas.

As viagens interplanetárias, a descida do homem na Lua trouxeram também modificações na nossa forma de pensar e acrescentaram grandes informações às ciências.

Mas estas viagens interplanetárias foram uma continuação das antigas viagens e também uma continuação da

curiosidade humana.

Você percebeu que ao longo dos tem
pos ocorrem algumas MUDANÇAS, mas
algumas coisas permanecem. Os fa -
tos humanos estão todos interliga-
dos. As MUDANÇAS e a CONTINUIDADE
são normais e precisam existir pa-
ra que haja PROGRESSO.

TEXTO 3

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

REVOLUÇÃO, REGRESSÃO E ESTAGNAÇÃO

O progresso humano não é feito sempre da mesma forma e nem com o mesmo ritmo. No progresso há mudança e continuidade. Algumas coisas se modificam porque os homens inventam, descobrem outras formas para realizar seus trabalhos ou para satisfazer suas necessidades; mas algumas idéias de seus pais, etc. Continuidade e mudança são, pois, necessárias para o progresso. Uma sociedade não vai progredindo sempre de modo contínuo.

Na história de uma sociedade há momentos de evolução, momentos de regressão e momentos de revolução. Quando um grupo social vai alterando pouco a pouco seus costumes, acrescentando de maneira tranquila e mais ou menos lenta as novas idéias e invenções, dizemos que há uma evolução.

Às vezes, entretanto, uma importante descoberta, algumas idéias novas, ou até mesmo um grupo de pessoas provoca uma mudança rápida e profunda na situação política, social, econômica e cultural. Estas mudanças rápidas são as revoluções.

Em outros momentos, uma sociedade parece "parar" no seu progresso e até volta e adotar idéias já passadas e abandonadas. São fases de regressão.

A vida dos homens muda muito e muda rapidamente. Modificações profundas e feitas em tempo relativamente curto são chamadas de revoluções. Entretanto, há períodos em que o progresso se faz de forma mais lenta. Há uma evolução, mas não uma revolução, Há momentos também em que a sociedade parece "parar" até mesmo "voltar atrás". São os momentos de regressão.

No progresso humano há, pois, evolução e revolução. A evolução é uma transformação mais lenta e gradual, enquanto que a revolução é uma modificação mais profunda e rápida e a regressão equivale a um estacionamento.

Para compreendermos melhor estes conceitos vamos voltar ao período das Grandes Viagens, do século XV. Muitos fatos aconteceram que contribuíram para a descoberta de novas terras e para grandes mudanças na vida dos homens. Você deve lembrar que algumas invenções provocaram modificações na sociedade. A bússola, que favorecia a segurança das viagens; a pólvora que dava mais poder às armas européias; barcos mais eficientes (as caravelas); e ainda a invenção do papel e da imprensa possibilitando a divulgação das novas idéias. Tudo isso se somou a alguns acontecimentos muito importantes: as cidades estavam crescendo, os seus habitantes, os burgueses, se tornavam cada vez mais ricos e o comércio se desenvolvia. A época dos Grandes Descobrimentos foi uma época revolucionária. Chama-se comumente esta época de Revolução Comercial pois foi através do comércio e do dinheiro que as mudanças sociais aconteceram.

É interessante observar que antes das Grandes Viagens os homens viveram uma época muito estacionária: a Idade Média. Durante mais ou menos mil anos, as pessoas viveram quase sempre da mesma forma: no campo, trabalhando na terra, obedecendo a nobres (duques, condes, barões) que viviam em seus castelos. Quase não havia comunicação entre as terras de um senhor da nobreza e outro. Os homens não comerciavam e cada lugar produzia tudo que necessitava. Foi uma época em

que as ciências quase não avançaram. Sõ havia livros e estudos nos mosteiros; e em alguns castelos apenas as mulheres dos nobres sábiã ler.

Esse foi um período de regressão e estagnação. Em alguns aspectos os homens regrediram, isto é, voltaram atrás; em outros pararam, estagnaram.

Na época que se seguiu ao período das grandes descobertas, observa-se que os habitantes das terras encontradas pelos navegantes portugueses e espanhóis tinham um tipo de vida muito diverso do Europeu. Os descobridores quiseram então tomar conta, dominar e explorar estas terras. Assim foi feito em toda a América e também, é claro, no Brasil. Os portugueses trouxeram para cá seus costumes e sua religião. Estes costumes se misturaram aos dos índios e depois também aos dos negros, que vieram como escravos. E o Brasil foi mudando e criando um novo tipo de homem que não era mais nem português, nem índio, nem negro, mas brasileiro uma combinação das três raças. Essa mudança foi lenta e se realizou pouco a pouco. Pouco a pouco também se desenvolveu a idéia de separar o País de Portugal, foi evoluindo a idéias de independência. Aqui você viu um exemplo de evolução. Foram precisos muitos anos para que o Brasil se tornasse de fato um novo país.

Você observou então que no progresso da sociedade há momentos de EVOLUÇÃO, REGRESSÃO E REVOLUÇÃO. A evolução é uma transformação lenta e gradual das formas de vida. A regressão é uma parada ou volta a um tipo de vida mais atrasado. A revolução é uma transformação profunda e rápida, isto é, uma modificação em curto espaço de tempo.

TEXTO 4

LEIA, COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

TIPOS DE REVOLUÇÃO

Todos os fatos da vida humana estão interligados. O progresso é feito tanto de mudanças como de continuidade. Em alguns momentos as modificações da sociedade são mais profundas e rápidas do que em outros. Estes são os momentos revolucionários da História. Revoluções são mudanças profundas ocorridas em tempo relativamente curto. Revolução não quer dizer necessariamente luta armada.

Muitas vezes as pessoas quando falam em revolução pensam em armas, luta e sangue. Entretanto para que haja uma revolução não é preciso que isto ocorra.

Há diferentes tipos de revolução que podem, ou não, ser sangrentas: revoluções intelectuais, revoluções políticas, revoluções econômicas, revoluções sociais.

As revoluções intelectuais são as grandes mudanças nas formas dos homens pensarem. São as profundas modificações que ocorrem, em determinadas épocas, nas Ciências, na Literatura, na Filosofia.

As revoluções políticas são aquelas em que há profundas modificações nas formas de governo de um povo. Elas acontecem porque os homens desejam mais liberdade, ou querem dar uma outra orientação à vida de seu país, ou

mudar um regime político.

As revoluções econômicas são as transformações nas atividades econômicas de um grupo social feitas em tempo relativamente curto. Quando uma sociedade modifica profundamente suas formas de produção e troca em poucos anos, ela faz uma revolução econômica.

As revoluções sociais são as grandes transformações nas formas de organização de uma sociedade. Alterações profundas nos costumes e hábitos de um povo, ou o surgimento de uma nova classe social podem ser chamados de revoluções sociais.

Na verdade, geralmente, quando são profundas as modificações num setor da vida humana estas modificações atingem os outros setores.

Uma revolução política pode vir acompanhada de uma revolução social e de uma revolução econômica. Uma revolução intelectual, por trazer idéias e teorias novas, geralmente provoca também uma revolução social e às vezes uma revolução política e econômica.

Você verifica, então, que raramente ocorrem modificações radicais em um setor isolado da atividade humana. Todas as áreas de uma sociedade: intelectual, política, econômica, social estão interrelacionadas.

O surgimento da televisão provocou uma verdadeira revolução nos nossos hábitos. Antes de existir a televisão, era costume sair de casa à noite. As pessoas iam ao cinema, ao teatro, aos bares encontrar amigos ou fazer visitas. Hoje são poucas as pessoas que saem. A TV passou a ser de uso obrigatório. Muitas vezes é a única fonte de informação e de divertimento da família. A TV provocou uma

autêntica revolução nos costumes: influi nas idéias, orienta gostos e moda, etc.

Por causa dela o homem diminuiu suas leituras e reduziu também o costume do "bate-papo", antes habitual. O rádio e o cinema quase morreram com o surgimento da TV. Por outro lado, ela também popularizou os conhecimentos, levando-os a todas as camadas da população.

Assim uma invenção recente na área da eletrônica acabou provocando uma revolução social.

Vamos ver um outro exemplo: um grupo que vivesse tipicamente da agricultura e pecuária teria determinado tipo de vida e determinadas classes sociais, muito diferentes daquele que vivesse basicamente da indústria e comércio. Então, se uma sociedade mudasse rapidamente de atividade econômica provavelmente mudaria também nas formas de organização social. Com isto podemos concluir que uma revolução social pode ocorrer junto com uma revolução econômica.

Outro exemplo pode ilustrar uma revolução política: se um país passa de repente de um governo imperial, de um reinado, para um governo republicano. Se um país abandona um governo autoritário e passa a ter um governo democrático, em que o povo dá sua opinião, ele também faz uma revolução política.

Na área intelectual, as revoluções geralmente acontecem devido a grandes descobertas de laboratórios, ou ao surgimento de novos pensadores e artistas que produzem novas idéias, novas teorias, novas formas de arte.

Por fim, um exemplo de revolução econômica, seria um grupo que vivesse basicamente, da agricultura e pe -

cuária e diminuísse muito estas atividades, passando a viver mais da indústria. Ao invés de ter como atividades mais importantes a venda do leite e da carne, este grupo vai produzir e vender objetos feitos de couro, como sapatos, bolsas, modificando então o tipo de atividade econômica fundamental.

Você observou que não é preciso haver derramamento de sangue para que seja feita uma revolução. O que caracteriza uma revolução são as modificações rápidas e profundas nas formas dos homens viverem e pensarem, e não é a luta armada.

Uma revolução intelectual são alterações importantes no pensamento dos homens (na Ciência, na Filosofia, nas Artes).

Uma revolução política são alterações nas formas de governo, ou na orientação política de um povo.

Uma revolução social são alterações nos hábitos, costumes ou na organização social de um grupo.

Uma revolução econômica são alterações nas atividades econômicas, nas formas de produção e troca.

Revolução numa área normalmente traz consequências para outras áreas.

TEXTO 5

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

REVOLUÇÃO FRANCESA

Uma revolução geralmente atinge vários setores da vida humana.

Ao final do século XVIII os homens fizeram importantes revoluções sociais, políticas, econômicas e intelectuais.

O tipo de vida que temos hoje e algumas idéias em que acreditamos, como Liberdade, Igualdade e Fraternidade surgiram através de um movimento revolucionário.

Essa importante revolução transformou completamente a sociedade de sua época e teve consequências profundas que se estendem até os dias de hoje.

Já observamos que o progresso humano tem muitas vezes momentos revolucionários, quando mudanças profundas acontecem em curto espaço de tempo.

Algumas revoluções são tão importantes que não só modificam as coisas em sua época, como influenciam as épocas seguintes.

Hoje acreditamos que todos os homens são iguais, que devem viver livremente e agir como se fossem irmãos. Estas idéias de Igualdade, Liberdade e Fraternidade se tornaram fortes através de uma revolução.

Depois desta revolução os homens passaram a

aceitar que todas as pessoas tinham direito de dizer livremente suas idéias e opiniões, que tinham direito de seguir a religião que quisessem e que ninguém podia ser prêso sem ser julgado.

Quando estas idéias surgiram pela primeira vez causaram muito espanto. Foi uma época de grandes transformações. Por isso esta revolução foi considerada o início da Idade Contemporânea, quer dizer, os historiadores afirmam que neste momento o mundo começou uma nova etapa, que é a mais próxima dos dias de hoje.

A revolução francesa de 1789 foi principalmente uma revolução política e social mas atingiu também outros setores. Depois dela o mundo nunca mais foi o mesmo, pois outros povos imitaram o povo francês.

Antes de 1789, a França, como a maioria dos países europeus era governada por um rei com poderes absolutos. Isto quer dizer que o rei mandava e desmandava em tudo e em todas as pessoas. Ninguém discutia a vontade do rei. Tudo o que ele desejava era lei e ele vivia num castelo luxuoso, com muitas pessoas para servi-lo e nobres para agradá-lo.

Os nobres também viviam uma vida muito boa: festas, banquetes e caçadas com a família real. Como eles vivia ainda o alto clero (os cardeais, bispos e arcebispos).

Enquanto isso, o resto da população trabalhava muito e alguns passavam fome.

Os burgueses (habitantes da cidade) eram comerciantes e artesões (fabricantes de sapatos, roupas, jóias, etc.). Geralmente tinham dinheiro e pagavam altos impostos para o rei. Mas não podiam ir às festas da corte, nem casar com as filhas dos nobres ou conseguir cargos públicos impor

tantes. Era justamente com o dinheiro dos impostos que os nobres pagavam, que os outros (reis e nobres) podiam levar uma vida tão descansada e fácil!

Em situação ainda mais difícil viviam os camponeses que trabalhavam no campo. Estes camponeses não tinham praticamente nada de seu, pois de tudo que plantavam deviam entregar grandes quantidades para o rei e a nobreza (como imposto também). A maioria dos camponeses não era dono nem do pequeno pedaço de terra onde morava pois as terras pertenciam aos nobres ou a Igreja. Muitos camponeses passavam fome.

Nesta época, 1789, a situação financeira da França estava muito ruim. Isto quer dizer que os cofres do Estado estavam vazios. A França havia gasto muito dinheiro em guerras e o rei e sua corte continuavam numa vida altamente luxuosa e cara. As dívidas eram tantas que o rei Luis XVI pensou em lançar novos impostos. Entretanto, os nobres e altos representantes da Igreja (o alto clero) não estavam acostumados a pagar impostos e não queriam saber de começar agora!

Então, o rei se viu obrigado a convocar uma assembléia geral que reunisse os representantes das três principais classes sociais: o clero, a nobreza e o povo (a burguesia).

Vários problemas começaram a ser discutidos mas logo apareceu uma dificuldade: enquanto o clero e a nobreza queriam que o voto fosse por classe, a burguesia queria que o voto fosse por pessoa (pois havia o dobro de representantes burgueses).

Como não chegassem a um acordo então os representantes do povo abandonaram a sessão. Foi então que, em outro lugar e disseram que agora eles se constituíram em uma Assembléia Nacional, convocando para ela os outros dois estados. O rei concordou com esta Assembléia e foi obrigado a

a mudar o País.

A assembléia escreveu uma Constituição, ou seja, redigiu as leis que regeriam a vida da França dali por diante, obrigando o rei a jurar obedecê-la. A partir daí, o rei teve de reconhecer que o poder do povo limitava o seu poder. Era o fim do absolutismo real.

Muitas outras modificações se seguiram: terminaram os privilégios para a nobreza e para o clero, as riquezas da Igreja passaram a pertencer ao Estado e foi escrita uma "Declaração dos Direitos do Homem".

Depois, a revolução teve momentos muito violentos. O rei foi preso e morto, e logo depois dele muitas outras pessoas também por se mostrarem inimigas das mudanças propostas.

Mas o mundo nunca mais foi o mesmo depois desta revolução. Outros países imitaram o povo francês e limitaram o poder de seus reis. Idéias de liberdade e igualdade explodiram por toda a parte.

A burguesia enriquecida passou a dominar plenamente a economia e a assumir posições importantes nos negócios dos estados. Nunca mais os nobres puderam reviver seus privilégios.

Assim, a Revolução Francesa de 1789 mudou radicalmente a vida política e a sociedade de seu país e depois afetou a vida dos outros países. Trouxe também profundas mudanças na economia e nas idéias da época.

Você observou que a Revolução Francesa foi principalmente uma revolução política e social.

Ela foi o acontecimento mais importante do final do séc. XVIII e por isso marca o início de uma nova época: a Idade Contemporânea.

Suas conseqüências atingiram todo o mundo.

Com ela os franceses derrubaram o poder absoluto do rei e os privilégios da nobreza e do alto clero.

Esta revolução difundiu as idéias de LIBERDADE, IGUALDADE E FRATERNIDADE.

TEXTO 6
LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO

REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Assim como ocorrem profundas modificações na política e na sociedade, podem ocorrer transformações nas atividades econômicas.

Mais ou menos na mesma época da Revolução Francesa ocorreu outra revolução importante: a Revolução Industrial.

Enquanto a Revolução Francesa foi principalmente política e social, a Revolução Industrial foi uma revolução econômica e social.

Mas, assim como a Revolução Francesa, ela afetou outras áreas de atividade humana e teve consequências por toda parte.

Não foi uma revolução sangrenta, como a Francesa. Foi uma importante modificação nas atividades econômicas e na vida social dos homens.

Quando os homens modificam a forma de produzir suas roupas, móveis e objetos, quando eles abandonam a agricultura e passam a comerciar ou a construir fábricas, eles estão realizando uma revolução econômica.

Uma revolução econômica é, pois, uma transformação nas formas de produção ou nas atividades econômicas de um grupo, feita em curto espaço de tempo. Como outras revoluções ela geralmente também provoca modificações na sociedade, e nas idéias de sua época.

Muito do nosso estilo de vida hoje é resultado de uma importante revolução econômica ocorrida há tempos atrás.

Na Inglaterra, por volta de 1760 ocorreu a Revolução Industrial, que dali espalhou-se por todo o resto do mundo e representou uma profunda modificação nas atividades econômicas e na organização social das pessoas.

A Inglaterra era nesta época um país muito rico, onde viviam grandes comerciantes - burgueses com muito dinheiro. Ela possuía terras em toda parte do mundo e fazia um grande comércio. Seus navios eram fortes, levavam e traziam os produtos através dos mares. O País enriquecia e novas idéias econômicas eram discutidas.

Uma importante invenção apareceu então: a máquina a vapor!

Com a máquina auxiliando o trabalho dos homens tudo pôde ser produzido mais rapidamente: tecidos, roupas, objetos ...

Como as máquinas eram muito caras e grandes, os capitalistas tiveram de construir locais especiais para instalá-las. Então os empregados deixaram de trabalhar em várias casas para se concentrarem nestes locais, que eram as fábricas. E a vida mudou muito.

O trabalho nas fábricas era intenso e muito rigoroso para os operários. Tudo devia ser feito em menos tempo e em maior quantidade.

Também no campo a máquina modificava as atividades de plantação e colheita. Começou a ser mecanizada a agricultura, ou seja, a usar-se máquinas para os trabalhos agrícolas. Com isto um homem dirigindo uma máquina podia

realizar o serviço de muitos homens.

Já não havia trabalho no campo para tantas pessoas e elas então o abandonaram, buscando uma vida melhor nas cidades. Mas a população das cidades cresceu demais e muitos passaram a viver em difíceis condições.

Também nos transportes a máquina a vapor mudou muito as coisas. Os barcos se tornaram mais velozes, surgiram trens e depois automóveis. Com isto se abriram novas estradas e as pessoas mais facilmente puderam ir de um lugar para outro.

As mudanças foram pois intensas.

A vida urbana (nas cidades) passou a ser mais importante que a vida rural. (Antes os homens viviam mais no campo).

A indústria se tornou a atividade econômica mais significativa, e quanto mais indústrias tivesse um país, mais rico ele seria!

A vinda de muita gente para as cidades e a falta de condições de acomodação, higiene e trabalho, provocou a marginalização de muitas pessoas, ou seja, muitos passaram a viver como marginais, mendigando restos de comida, desabrigados.

O uso das máquinas na agricultura acelerou a produção.

As máquinas desenvolveram muito o setor de transportes e comunicações. As notícias se espalhavam mais facilmente e os produtos se trocavam mais rapidamente.

A Revolução Industrial foi portanto muito

grande. Não alterou apenas o setor econômico mas também a vida social, os meios de comunicação.

O mundo não foi mais o mesmo depois disso , pois outros países se industrializaram e cada vez mais setores foram atingidos pela máquina.

Você observou, então que há fases na história que são revolucionárias.

O final do século XVIII foi uma época revolucionária.

Na Inglaterra, a Revolução Industrial que foi predominantemente econômica e social. Trouxe mudanças nas atividades econômicas, com o surgimento das fábricas e o uso das máquinas . Apareceu o proletariado (operários) uma nova classe social, e ficou mais rica a classe dos burgueses capitalistas. Houve mecanização na indústria, agricultura e transporte.

Estas duas revoluções se estenderam por todo o mundo.

A P Ê N D I C E 3

TEXTOS: ESTRATÉGIA ELICIADORA

Equipe de elaboração de Textos:

Guacira Lopes Louro - Especialista em Estudos Sociais
Maio/1979

Zaida Grinberg Lewin - Coordenação Metodológica

Lia Marquardt - Supervisão Lingüística

TEXTO 1

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE O TEXTO.

PROGRESSO

Vamos supor que, fazendo uma viagem, acabamos desembarcando numa ilha desconhecida e afastada do resto do mundo.

Explorando a ilha com cuidado, vemos que ali vive um grupo humano independente e isolado de qualquer outra sociedade.

Eles parecem ter uma organização especial, alimentam-se e sobrevivem com seus próprios recursos e, é claro, desconhecem todos os avanços que nós temos.

Como você imagina que vive esse grupo? Como serão suas casas, sua alimentação? De que forma se defendem dos animais ou de inimigos? Será que têm inimigos? Como se abrigam do vento, do frio, da tempestade? O que vestem? Acreditam em algum deus? Como se comunicam uns com os outros?

Esse grupo primitivo deve ter muito em comum com os primeiros grupos humanos que habitaram a terra...

E como viveram os primeiros homens sobre a terra?

Bem no princípio, os grupos humanos viveram de frutos e perseguiram a caça.

Mas, quando terminavam os frutos de um lugar

e os animais fugiam, o que faziam?

Então os homens iam para outros lugares e assim iam se espalhando e se adaptando a regiões e climas diferentes.

Bem, desta forma eles podiam ter conseguido algum alimento. Entretanto, será que tudo o que precisavam encontravam pronto na Natureza? Certamente que não. Tiraram pele dos animais, secaram-na ao sol e fizeram roupas com ela. De pedras e paus contruíram ferramentas e plantaram, mexeram na terra. Os homens começaram a transformar as coisas da Natureza.

Poderiam viver sozinhos ou seria mais fácil em grupo?

Os homens sempre viveram em grupo.

Vamos observar um pouco mais os habitantes da ilha ...

Que estranha linguagem!

Na verdade existem diferentes formas de linguagem nos diferentes grupos humanos.

Como você imagina que se iniciou a linguagem? Como seriam as primeiras palavras?

O homem tinha de inventar sons diferentes para identificar os objetos, as coisas que ele queria. E a cada descoberta surgiam novos gestos, gritos e palavras.

Por isso, o grupo que observamos tem também sua linguagem própria e seus costumes.

Para nós é estranho, mas eles dançam e can -

tam na chuva. Parece que estão felizes porque está chovendo. Por que será? Certamente, como os homens mais antigos, eles adoram a chuva, pois ela é importante para a plantação, assim como o sol, o raio, as estrelas que são coisas que eles não conseguem entender, são mistérios.

Um dia, há milhares de anos atrás, os homens descobriram o fogo e então puderam defender-se melhor dos animais e cozinhar seus alimentos.

Nesta ilha, ao redor do fogo os homens conversam e um parece ser o chefe. As mulheres estão nas cabanas com as crianças. Você pode imaginar o que quer dizer isso?

Talvez um costume especial do grupo, pois, como qualquer sociedade, eles têm família, governo, enfim, sua organização própria.

Como nossa vida é diferente, não é?

E pensar que um dia em nossa terra também viveram grupos assim. Como se terão transformado tanto?

Como o homem pôde sair da época das cavernas e chegar à época do avião, da televisão, do computador?

O homem foi acumulando conhecimentos. Mas somente isso? Cada grupo, cada geração fez descobertas e, então, com isso chegou ao que temos hoje?

Além de acumular conhecimentos, os homens transmitiram esses conhecimentos às novas gerações. Isso é muito importante. E de que forma transmitiram o conhecimento? Onde? Na escola, na família, na tribo, de muitas formas, enfim.

Se os homens apenas descobrissem as coisas e

nada ensinassem aos seus filhos, o que aconteceria?

Seus filhos teriam de descobrir tudo de novo!

E os jovens, não tiveram eles idéias novas? Nesses anos todos, teriam apenas guardado os ensinamentos de seus pais?

Claro que não! Os jovens também fizeram suas invenções e descobertas.

Pense bem: quantas coisas seu pai diz que não havia quando ele era garoto e tinha sua idade! Então, a cada nova geração, invenções e descobertas novas vão aparecendo e se juntando ao conhecimento já acumulado.

Pense no que já estudamos ...

Será que você se lembra de algumas invenções importante? No passado e mesmo mais recentemente?

Sim, você leu que a bússola, o papel e a imprensa foram importantes invenções que possibilitaram novas viagens, divulgação de idéias, etc.

E invenções mais próximas de nós, como o telégrafo, o telefone, o avião, a televisão tem ajudado aos homens a se comunicarem mais rapidamente. Agora um fato ocorre lá na Ásia, na África, e em seguida temos notícia aqui em nossa cidade. Vemos uma partida de futebol na hora em que ela está se desenvolvendo em outro país do mundo!

O conhecimento acumulado, somado às novas invenções, o que vai provocar?

Novas idéias. Os grupos mais jovens têm muito

que pensar e se utilizam de todo o conhecimento passado.

E tudo isso o que representa?

Progresso, é claro.

Nossa vida é muito diferente daquela dos habitantes da ilha e aqui observamos o quanto o homem progrediu.

O progresso é, pois, o resultado do acúmulo de conhecimentos anteriores e de invenções, que por sua vez provocam novas idéias e novas formas de vida.

Pense nestas perguntas:

- O que é progresso?
- No início do século, Santos Dumont, após inúmeras tentativas conseguiu fazer voar um modesto avião. Na década de 60, o homem projetou uma nave espacial sofisticadíssima que lhe permitiu descer na lua. Como você relacionaria tais fatos com o progresso?
- Você acredita que o homem vai continuar progredindo?

TEXTO 2

LEIA, COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE O TEXTO.

DESENVOLVIMENTO: MUDANÇAS E CONTINUIDADE

Imagine uma família que estivesse construindo uma casa. Primeiro a casa foi construída bem simples, tinha uma sala, uma cozinha, um quarto e um banheiro. Passados uns tempos, por terem nascido filhos, os pais resolveram fazer mais um quarto. Modificaram então um pouco a sala, diminuíram seu próprio quarto e construíram mais uma peça para as crianças. Mais tarde, resolveram melhorar o pátio e construíram uma garagem e um jardim. Alguns anos depois, a filha mais velha casou e eles acrescentaram um pequeno apartamento para ela, reformando a área da garagem, e assim por diante... A casa mudou bastante mas conservou muitas características do seu estilo inicial.

Você já imaginou se fossem feitas somente mudanças? Se, a cada modificação, tudo fosse derrubado e construído diferente? Se nada fosse mantido?

Na certa a casa estaria sempre sendo desmanchada e reconstruída e a família viveria mais tempo no meio de tijolos do que numa casa de verdade.

Uma história parecida com esta, vive cada grupo humano, cada sociedade.

Pense um pouco ...

Como é que progride uma sociedade?

Como podemos dizer que um grupo evoluiu?

Porque vemos mudanças, melhores condições de condições de vida, etc.

Mas será que os homens mudam sempre tudo?

Vamos pensar na época das Grandes Viagens...

Você sabe que, antes de surgir a bússola, a pólvora, o papel e a imprensa, eram bem mais difíceis as viagens marítimas, não é?

Elas eram muito perigosas e os homens tinham muitas idéias erradas: eles achavam que a terra era plana, por exemplo!

Mas com a divulgação de novas idéias, afirmando que a terra era redonda e com melhores condições de segurança nos barcos, mercadores e industriais forneceram dinheiro e os navegantes puderam se lançar para lugares desconhecidos.

O que resultou dessas viagens?

Você já sabe: novas terras e novos caminhos para o Oriente. Portugal e Espanha, que realizaram as descobertas, tornaram-se importantes e passaram a dominar as terras novas.

Só isso mudou? Não teriam também mudado os conhecimentos da época?

É claro! Aumentaram muito os conhecimentos geográficos, corrigiram-se mapas e foi desenvolvida a astronomia, a zoologia e a botânica, pois os homens observaram e registraram novas estrelas, animais e plantas exóticas.

E os costumes da Europa terão sofrido influência das descobertas de novas terras? Outros tipos de comi-

da ou roupas não apareceram?

Sim, alguns produtos chegaram pela primeira vez na Europa ou foram mais usados, como a batata, o café, frutas diferentes: coco, manga. E o algodão apareceu para com ele se fazerem roupas diferentes.

Muitas coisas mudaram; mas os homens destruíram tudo que haviam feito antes? Foi como se derrubassem uma casa para construir uma nova? Ou foi parecido com a casa que observamos, onde se alteraram algumas peças, mas se conservou muita coisa?

Os homens não destruíram tudo o que haviam feito anteriormente. As novas conquistas modificaram hábitos e costumes, mas algumas coisas continuaram. As viagens mais distantes ainda eram difíceis e longas e feitas principalmente por mar. A Europa continuava a região mais importante do mundo e príncipes e reis governavam seus países com toda a autoridade. E principalmente os homens continuavam desejando descobrir mais terras, explorar o interior dos continentes, pesquisar mais o céu. A curiosidade e o desejo de novos conhecimentos não terminou nem morreu.

Você viu então, que esta foi uma época de grandes conquistas e modificações, mas elas destruíram as formas de organização da sociedade? Ou, ao contrário, os homens foram capazes destas conquistas porque se apoiaram em conquistas anteriores?

As grandes conquistas são foram possíveis porque se apoiaram em conquistas anteriores.

Então, os fatos da vida humana são ligados uns aos outros ou isolados?

Todos os fatos da vida humana estão interli-

gados. Não existe fato isolado, sem influir ou sofrer influência. Uma descoberta, uma invenção, uma idéia nova sempre surgem apoiadas em outras idéias e descobertas anteriores e por sua vez vão favorecer novas conquistas.

Além de mudanças, o que também acontece então na vida dos homens?

Quando as sociedades progredem, algumas coisas se modificam e outras permanecem iguais.

O que há então além de mudanças?

Continuidade.

Se cada geração mudasse tudo o que as gerações anteriores haviam feito, o que aconteceria?

Não haveria progresso; pois é preciso que haja mudança e continuidade para que um grupo social progrida.

Pense nestas questões :

- O que é necessário para que o progresso ocorra?
- Por que a continuidade garante o progresso?
- Daqui alguns anos teremos um telefone especial, que além de transmitir a voz, transmite a imagem da pessoa que fala, o que sem dúvida será um progresso. Como você explicaria essa nova conquista?

TEXTO 3

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE O TEXTO.

EVOLUÇÃO, REGRESSÃO E ESTAGNAÇÃO

Imagine que você é um viajante muito especial que tem um meio de transporte mágico: ele não viaja só no espaço, mas também no tempo. É uma máquina do tempo!

Você não sabe como é?

É assim: sentado na máquina, você aperta um botão e ela pode levá-lo para o futuro ou para o passado. Além disso, ela pode também transportá-lo no espaço, ou seja, levá-lo de um lugar para outro.

Então você senta na máquina para fazer uma viagem. Nesta viagem conhece três lugares. São três vilas, três pequenas cidades, chamadas Primavera, Ventania e Sossego. As três são muito parecidas, com poucas casas, muito simples, uma igreja, uma praça e um prédio da prefeitura.

Então você liga a máquina do tempo para 20 anos à frente, aperta o botão e resolve ver como as cidades estão depois de vinte anos.

Que surpresa!

Primavera mudou: tem várias casas e mais duas igrejas. Na praça há um auditório. Construíram mais dois prédios para administração e um teatro.

Ventania, então, não dá para reconhecer! Tudo

século XV, não é mesmo?

Naquela época algumas invenções, como a bússola a pólvora, o papel e a imprensa mudaram muita coisa.

Você sabe o quê?

O que a bússola e a pólvora tiveram a ver com as Grandes Viagens?

Ora, a bússola dava mais segurança aos barcos e a pólvora dava mais poder às armas européias.

Além disso, o papel e a imprensa permitiram que as notícias e idéias se espalhassem mais rapidamente.

Também nesta época as cidades cresceram muito, os burgueses comerciantes aumentaram seus negócios e aproveitaram dessas melhores condições para viagens marítimas. Para quê? O que estas viagens tiveram a ver com o comércio?

Muita coisa, pois através destes barcos mais eficientes - as caravelas - os homens da época puderam vender e comprar mercadorias e também descobrir novas terras (inclusive o Brasil!).

Tudo isto mudou muito o mundo!

Imagine que terras desconhecidas foram encontradas, novos produtos, pessoas diferentes, idéias novas. Foi uma revolução!

Por que dizemos que foi uma revolução?

Porque revolução é uma modificação rápida e profunda na vida das pessoas.

E esta foi chamada de Revolução Comercial ,

estã completamente diferente! Derrubaram as casas e construíram edifícios. Fizeram várias estradas e um aeroporto. Hã várias igrejas, clubes, cinemas e teatros. Anúncios luminosos, muito movimento.

E sossego?

Estranho, sossego estã igual. Parece que não mudou nada. As mesmas poucas casas, agora mais velhas e desbotadas; a praça sem nenhum enfeite novo, a igreja e a prefeitura precisando de pintura e reconstrução.

E, você pára a máquina e fica pensando ...

Como viveram de maneira diferente essas três cidades durante vinte anos...

Uma mudou, evoluiu nas condições de vida. A outra alterou completamente tudo, fez uma revolução no seu estilo. E a última ficou parada, até regrediu, pois não mudou, nem alterou, nada.

Você não acha que a história dessas cidades é parecida com toda a história da humanidade?

Em alguns momentos, em alguns lugares, há situações como a da cidade Ventania: tudo muda depressa e profundamente.

Você se lembra de um caso assim?

Provavelmente você pensou na Revolução Industrial ou na Revolução Francesa. Realmente nessas duas situações as mudanças foram rápidas e profundas.

Você já deve ter ouvido falar muitas vezes na época das Grandes Viagens, dos Grandes Descobrimientos do

pois o comércio foi o motivo de todas as mudanças.

Mas e depois?

Aqui no Brasil, por exemplo, será que as coisas foram mudando sempre tão violenta e rapidamente?

Como é que foi se formando o homem brasileiro?

Aqui viviam os Índios, depois chegaram os portugueses e mais tarde os negros. Cada grupo tinha seus costumes, sua língua, religião, tipo de comida e uma raça diferente. Mas eles foram se misturando, combinado esses costumes, comidas etc... E daí se formou um novo tipo de homem que era uma combinação das três raças.

Como será que se deu essa mudança? O surgimento desse novo tipo - o brasileiro - terá sido rápido, revolucionário?

Não, essa foi uma mudança mais lenta. Foi uma evolução.

Parecido com o que aconteceu com a cidade Primavera, não é? As coisas foram mudando aos poucos e não tudo de uma vez.

O que é, então, evolução?

É uma modificação mais lenta e tranqüila. Quando um grupo social vai alterando pouco a pouco seus costumes e acrescentando de modo tranqüilo novas idéias e invenções, dizemos que há uma evolução.

E o que aconteceu com a cidade Sossego? Aqui-lo não foi nem revolução, nem evolução, não é? O que foi então?

então?

Uma parada, uma regressão.

Será que isto ocorre na história dos homens?

Deve ocorrer, pois se algumas cidades param, grupos sociais também devem parar, não é?

Antes das Grandes Viagens houve uma época as sim.

Você já ouviu falar em Idade Média?

Naquela época, durante mais ou menos mil anos, as pessoas progrediram muito pouco.

Viviam no campo, trabalhando na terra, obedecendo aos nobres que moravam em seus castelos.

E será que não sabiam nem viam o progresso noutros lugares?

Os homens quase não viajavam e não comercializavam, pois cada um produzia aquilo de que precisava. Não havia comunicação entre as terras de um senhor da nobreza e outros.

Então, você pode imaginar o que aconteceu com as ciências, com a literatura, não é?

As ciências praticamente não avançaram e livros só havia nos mosteiros, pois quase ninguém sabia ler.

O que aconteceu então na Idade Média?

Houve uma estagnação, uma regressão?

Por que dizemos isto?

Porque os homens pararam no tempo em alguns aspectos e noutros até voltaram atrás. Foi como a cidade Sossego! porque não foi cuidada, reconstruída e melhorada, ela regrediu.

È, Sossego, Primavera e Ventania são exemplos das diferentes formas de o homem ir vivendo: revolução, evolução e regressão.

Pense sobre estas perguntas:

- Qual a diferença entre evolução, revolução e estagnação?
- Será possível que um grupo social, uma sociedade qualquer passe pelos três tipos de mudança, isto é, viva momentos de evolução, regressão e revolução?
- Hoje em dia também nos encontramos em um período de Grandes Viagens, as viagens espaciais. Como você classificaria este momento?

TEXTO 4

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE O TEXTO.

TIPOS DE REVOLUÇÃO

"Na última quinta-feira, no palco do Teatro Brasil, o cantor e compositor André apresentou um espetáculo extraordinário.

A platéia estava lotada de seus fãs que, acostumados ao estilo agressivo de suas canções, estranharam muito a nova imagem de André. O cantor vestia uma roupa simples, e com gestos tranquilos mostrou suas novas composições. A mensagem era de paz e a melodia suave. A princípio o público pareceu inquieto, mas, a cada nova canção, pouco a pouco, a platéia aceitou a transformação de André e acabou aplaudindo calorosamente sua revolução musical".

Essa notícia tirada de um jornal qualquer apresenta uma revolução musical.

Por que revolução?

Afinal, o cantor não fez uma luta com o público, não houve nenhum tiroteio.

Mas será que uma revolução sempre quer dizer luta armada?

Ou podemos chamar de revolução a uma grande transformação feita em tempo relativamente curto?

De fato uma revolução é uma modificação pro

funda, ocorrida em pouco tempo.

Nós falamos de uma revolução musical porque o cantor alterou completamente seu estilo e modo de compor e subitamente apresentou uma nova imagem.

Então, pode haver revolução em todos os setores?

Parece que sim.

Vamos voltar aos assuntos que tratamos nos textos anteriores: a Revolução Francesa e a Revolução Industrial.

Em que elas foram parecidas?

O que houve de diferente entre elas?

Vamos lembrar cada uma ...

A Revolução Francesa mudou o tipo de governo do País. Em pouco tempo o povo conseguiu que, de um governo autoritário chefiado por um rei todo poderoso, o País passasse a ter uma Constituição e a autoridade fosse limitada pelas leis, por essa Constituição.

Foi uma grande e rápida mudança política.

Já, na Revolução Industrial, o que houve foi a utilização de máquinas na indústria e, em consequência, o surgimento das fábricas e da produção em maior quantidade dos objetos, roupas, etc. A indústria substituiu, em pouco tempo, a agricultura com atividade econômica mais importante.

Essa foi uma transformação econômica.

O que as duas tiveram em comum?

Transformações profundas em tempo relativamente curto.

Em que houve diferenças?

Nas áreas em que ocorreram essas transformações. Enquanto na Revolução Francesa as mudanças foram na área política, na Revolução Industrial foram na área econômica. Então, a primeira é um exemplo de revolução política e a segunda, um exemplo de revolução econômica.

Outra diferença é que a Revolução Francesa foi sangrenta e a Revolução Industrial não foi. Mas ambas são consideradas revoluções, então não é necessário o derramamento de sangue para que haja uma revolução.

Vamos lembrar mais um pouco as situações estudadas. Será que a Revolução Francesa foi apenas uma revolução política? Não teria havido também profundas mudanças na sociedade?

Realmente na Revolução Francesa houve grandes mudanças sociais. Antes, apenas o rei, a nobreza e o alto clero tinham direitos e privilégios; depois da revolução, todos os homens passaram a ser iguais perante a lei, todos pagavam impostos e tinham os mesmos direitos, cada um podia ter a religião que quisesse e expressar livremente na sociedade. Houve mais liberdade e igualdade.

Então, nesse caso, ocorreu também uma revolução social, pois houve profundas mudanças sociais, em pouco tempo.

E na Revolução Industrial, teria ocorrido também uma revolução social?

Teria havido modificações na sociedade? Nas

classes sociais ou no tipo de vida?

É claro que sim. Surgiu uma nova classe social : o proletariado, constituída dos operários, e os burgueses industriais se tornaram mais ricos e poderosos. Houve também uma importante mudança no tipo de vida, que antes era tipicamente rural e agora passa a ser urbana.

Então vimos vários tipos de revolução: revolução econômica, revolução política, revolução social ...

E as revoluções atingem sempre apenas um setor da vida dos homens? Apenas a área política, ou a social, ou a econômica?

Geralmente não.

Observamos que as modificações dificilmente são isoladas, quer dizer, dificilmente ocorrem só num setor. Uma revolução pode ser ao mesmo tempo política e social, como a Industrial, ou econômica e política, etc.

Bem, mas e as mudanças feitas em outras áreas, como a que fez o cantor que revolucionou sua música? Ou, por exemplo, uma modificação muito importante na Medicina, na Literatura, como poderíamos chamá-la?

Quando surgem grandes artistas, cientistas ou pensadores que propõem novas formas de pintura, arquitetura, cirurgia ou novas teorias, podemos dizer que eles provocam uma revolução?

Sim, se suas idéias provocam uma modificação grande e rápida na Arte, na Ciência ou na Filosofia podemos dizer que eles realizam a área intelectual dos homens, as formas de os homens pensarem.

O que há então em comum em todas essas revolu-

ções?

As transformações importantes que elas provocam na vida dos homens em tempo relativamente curto. É isso então o que caracteriza uma revolução.

Pense sobre estas perguntas:

- Quais os diferentes tipos de revolução?
- Por que uma revolução dificilmente atinge apenas um setor da sociedade?
- O surgimento da Televisão teria provocado uma revolução social? Ela alterou profundamente, em pouco tempo, o modo de vida dos homens, o seus hábitos sociais?

TEXTO 5

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

REVOLUÇÃO FRANCESA

Numa importante cidade, um grande número de pessoas trabalha bastante, todos os dias, e ganha seu dinheiro. Alguns até ganham muito dinheiro. Mas, por incrível que pareça, não podem ir às melhores festas, nem participar de banquetes ou de programas esportivos.

Afinal, então, quem participa dessas festas e banquetes?

Um grupo bem menor, constituído de algumas famílias muito importantes. Estas pessoas são tão esnobes que não agüentam conviver com os outros e jamais aceitam que seus filhos e filhas namorem ou se casem com gente que não seja do seu grupinho.

Estranho, não é?

Mais estranho ainda é o fato de que as festas e jantares que este grupinho frequenta são feitas com o dinheiro dos que trabalham!

Como você pensa que se sentem aqueles que pagam pelo luxo dos outros e não podem aproveitá-lo?

Devem ficar furiosos, não é mesmo?

Se você pensa que estamos falando de uma história inventada, você já vai ver que não.

Isto tudo aconteceu há tempos atrás, nos sé-

culos XVII e XVIII.

Naquela época, em muitos países, os reis viviam em castelos luxuosos, cercados de pessoas para servi-los e agradá-los.

Estas pessoas eram os nobres que gozavam uma vida muito boa: jantares, caçadas, bailes. Junto deles viviam também altos representantes da Igreja, o "alto clero" (cardeais, arcebispos, bispos).

Esses formavam o grupinho que vivia a boa vida.

E os outros, os que trabalhavam, quem eram?

Os outros eram os comerciantes, os artesões (fabricantes de jóias, roupas, sapatos) e o camponeses.

Os comerciantes e artesões viviam nas cidades (nos burgos) e eram chamados de burgueses. Trabalhavam muito e pagavam altos impostos ao rei. Mas, como não eram nobres, isto é, não tinham nascido em famílias importantes, não podiam frequentar as festas, nem casar com as moças da corte.

E os camponeses tinham uma vida ainda pior! Viviam e trabalhavam no campo, não eram donos de suas terras e ainda tinham que dar a maior parte da sua colheita para o rei.

Que poder tinha este rei, não é?

O rei, de fato, era muito poderoso, fazia o que queria, mandava e o desmandava.

Era uma situação difícil!

Realmente era uma situação muito ruim e também os burgueses e camponeses estavam ficando fartos dela.

Mas as coisas ainda pioraram ...

O país tinha gasto muito dinheiro em guerras e o pessoal da corte continuava sem se preocupar com nada, levando uma vida muito cara. Os cofres foram se esvaziando. As dívidas cada dia se tornavam maiores. O rei então precisou tomar uma atitude. E apelou para os nobres, para os cardeais, arcebispos e bispos. Pediu que eles passassem a pagar impostos como os outros.

O que você pensa que eles responderam?

Como reagiriam pessoas que nunca haviam pago um tostão de imposto? Como reagem as pessoas quando outros querem terminar com seus privilégios?

As pessoas costumam não concordar.

Isto mesmo, eles disseram que não iriam pagar, que era melhor aumentar os impostos do povo.

Como a situação se tornava cada vez mais difícil, o rei resolveu convocar uma assembléia geral, reunindo os representantes da nobreza, do clero e do povo.

Que tipo de reunião teria sido essa? Os nobres e o clero seriam capazes de abrir mão de seus privilégios? E o povo aumentaria ser ainda mais sacrificado? Será que já não tinha chegado a hora de mudar tudo?

Os burgueses se irritaram. Não havia jeito de votar coisa nenhuma, pois sempre o resultado era de dois votos contra um, já que a votação era por classe social e a nobreza e o clero votavam sempre juntas. Então eles exigiram

que o voto fosse por pessoa (pois havia mais representantes burgueses do que das duas outras classes juntas!). E não se chegava a nenhuma conclusão...

Os burgueses abandonaram o local e fizeram uma nova reunião, dizendo que eles agora eram a Assembléia Nacional do país. Convidaram os demais para segui-los.

Esta Assembléia passou então a fazer novas leis e a primeira atitude que tomou foi redigir uma Constituição, limitando o poder do rei e terminando com os privilégios da nobreza e do clero.

Que transformação!

O que tais modificações representavam?

Isto tudo significava uma profunda mudança na vida política e social da época.

Agora o rei tinha que obedecer à Constituição, ou seja, às leis feitas pelos representantes do povo. Ele que nunca obedecera a ninguém! Ele que só mandava!

E a vida social, em que se teria modificado?

Em muitas coisas. Se os nobres e o clero perdiam seus privilégios então as pessoas passavam a ter direitos e obrigações iguais.

Serã que estavam terminadas as diferenças sociais? Não haveria mais divisões nas sociedades? Não haveria mais ricos e pobres?

Ainda permaneceram diferenças sociais, mas agora não mais provocadas pelo nascimento, ou seja, por uma pessoa ter nascido numa família nobre e outra não.

Agora todos os homens eram iguais perante a lei e tinham que ser julgados antes de ser condenados. Os homens também podiam ter a religião que quisessem e livremente expressar suas idéias.

Realmente as modificações foram imensas!

Tudo isto ocorreu na França, em 1789 e em poucos anos o País estava mudado. Foi uma revolução!

Mas será que imediatamente todos aceitaram a nova situação?

O rei, os nobres, o alto clero ficaram quietinhos? Não tinham a quem apelar?

✓ Não, nem todas as pessoas ficaram quietinhas. O próprio rei tentou buscar ajuda fora, mas os revoltosos passaram a agir de maneira mais violenta. Prenderam e mataram o rei e depois muitas outras pessoas.

Esta foi uma revolução sangrenta.

As mudanças na política e na sociedade não foram poucas: terminou o poder absoluto do rei, acabaram-se os privilégios; os bens da Igreja passaram para o Estado e foi escrita a declaração dos Direitos do Homem que expunha os novos direitos de todos os cidadãos.

A França mudou muito!

Teriam estas modificações se restringido à vida política e social?

Quando uma alteração muito grande se faz num destes setores não irá depois afetar os outros? Não se teriam alterado também as idéias, o pensamento da época?

Mais fortes politicamente, os burgueses não teriam maiores vantagens em suas atividades econômicas?

É claro que sim.

Uma revolução, uma modificação profunda, não atinge apenas um setor da vida humana. A Revolução Francesa foi principalmente uma revolução política e social, mas ela também representou uma profunda modificação intelectual e econômica.

Suas conseqüências foram ainda maiores. Com o exemplo do sucesso que os burgueses franceses tiveram, que idéias poderiam ocorrer aos outros povos que viviam em situação semelhante?

Considerar que apenas na França havia condições de lutar e transformar o regime?

Imitar o povo francês?

Imitá-lo, naturalmente! E assim foi feito. As idéias de Liberdade, Igualdade e Fraternidade, defendidas pela Revolução Francesa, se espalharam pelo mundo e uma nova época se iniciou.

Justamente pela importância desse acontecimento é que a Revolução Francesa de 1789 foi escolhida como o marco de uma nova etapa na História dos homens: A Idade Contemporânea.

Pense sobre estas perguntas:

- Por que aconteceu essa revolução? Quais as condições que levaram o povo francês a modificar a vida de seu país?
- Haveria outra forma de resolver a situação?
- Serão que vivemos ainda hoje algumas consequências da Revolução Francesa de 1789?

TEXTO 6

LEIA, COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE O TEXTO.

REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Precisa-se de trabalhadores.

Crianças de qualquer idade podem candidatar-se.

Estranho este cartaz, não?

Mas é muito possível que ele estivesse pendurado na porta de uma fábrica inglesa, lá pelo ano de 1760-1770.

Naquela época, na Inglaterra, estava acontecendo uma modificação tão grande na vida econômica que, de repente, precisava-se de operários de todas as idades. E crianças e mulheres eram muito procuradas, porque os patrões podiam pagar-lhes um salário menor.

Como foi que isto aconteceu?

E por que isto aconteceu lá na Inglaterra e não em outro país qualquer?

Naquela época a Inglaterra vivia bem política e economicamente. Isto quer dizer que o país estava em paz, com um governo seguro e com os cofres cheios.

Você já deve ter visto filmes em que os in-

guleses aparecem em grandes navios. Pois é, a Inglaterra desde há muitos anos se dedicava ao comércio marítimo e, naquela época (1760), ela já possuía uma poderosa frota de navios e comerciava com quase todo o mundo. Os grandes burgueses comerciantes ganhavam, é claro, muito dinheiro nesta atividade econômica.

Bom, mas se tudo ia tão bem por que aquele cartaz?

Acontece que, como os burgueses tinham muito dinheiro, eles queriam aumentar os seus negócios. E começaram a aplicar seus capitais (dinheiro) na indústria que começava a se desenvolver.

Apareceu então uma importante invenção: a máquina a vapor!

Esta máquina aplicada à indústria podia fazer com que tudo fosse produzido mais rapidamente: tecidos, roupas, objetos. E se era mais rápido também seria em maior quantidade. O importante era ter estas máquinas ... E alguns grandes capitalistas as adquiriram. Mas as máquinas eram muito grandes. Onde colocá-las, então?

Em locais especialmente construídos para elas; e estes locais passaram a se chamar fábricas.

Foi assim que surgiram as fábricas, porque, antes da máquina a vapor, cada operário trabalhava em sua própria casa ou na casa de um mestre, com pequenas ferramentas.

Como as máquinas eram muito caras e grandes, só poucas pessoas podiam adquiri-las e estas pessoas então passaram a contratar os operários para trabalhar nas fábricas.

O que mudou, então?

Pela primeira vez surgiram as fábricas. Os operários deixaram suas casas e se concentraram nessa fábricas. As máquinas passaram a auxiliar o trabalho dos homens e em alguns casos até a substituí-lo. Tudo começou a ser produzido em quantidade e rapidamente.

A vida mudou muito.

Onde você imagina que estariam localizadas as fábricas? Onde se localizam hoje? Nas cidades ou no campo?

Nas cidades, é claro, nas fábricas se localizavam nas cidades.

Naquela época também.

E no campo ocorreram ainda outras mudanças...

A máquina a vapor começava a ser utilizada também no campo e a agricultura passou a ser mecanizada. Isto quer dizer que agora se usavam máquinas para fazer os trabalhos agrícolas. E um homem dirigindo uma máquina podia fazer o trabalho de muitos homens.

O que fizeram então os camponeses?

Eles começaram a abandonar o campo buscando emprego na cidade, nas fábricas.

Mas era muita gente!

Como ficaram as cidades?

As cidades ficaram superpovoadas. Foram construídas mais casas, as cidades cresceram; mas também

muita gente ficou desabrigada vivendo em pēssimas condiçōes, como marginais.

Puxa, serā que a māquina sō trouxe desvanta - gens?

É claro que nāo!

Os homens passaram a empregar a māquina nos transportes e surgiram barcos mais velozes, trens e depois atē automōveis. Com isto foi preciso construir mais estradas e as pessoas entāo se comunicavam mais facilmente umas com as outras.

Que transformaçāo!

Isto foi uma autēntica revoluçāo na vida econōmica e social da ēpoca.

Realmente os historiadores chamam essa sērie de acontecimentos de revoluçāo industrial.

Diferente da Revoluçāo Francesa, nāo ē?

Sim, porque aqui nāo houve luta armada nem derramamento de sangue. Aqui as grandes transformaçōes ocorreram principalmente nas atividades econōmicas e na forma de vida dos homens. Enquanto a revoluçāo francesa foi mais polītica e social, a Revoluçāo Industrial foi uma revoluçāo econōmica e social.

Pense um pouco nas principais mudanças ...

De uma vida rural (no campo), a maioria dos homens passou a uma vida urbana (na cidade). Surgiram as fābricas e uma nova classe social, o proletariado (os operārios).

E nas atividades econômicas qual a mudança maior?

A indústria tornou-se a atividade econômica mais significativa e conseqüentemente os países mais ricos eram ... os que tinham mais indústrias, é claro!

E houve ainda transformações na agricultura, nos transportes e nas comunicações ...

A partir da Revolução Industrial o mundo foi mudando, mudando, até o jeito que ele tem hoje ...

Pense agora sobre estas questões:

- Por que a Revolução Industrial ocorreu por volta de 1760 e não antes?
- Que diferenças deve haver entre as fábricas de hoje e as daquelas época, as primeiras fábricas?
- O que hoje em dia ainda nos lembra a Revolução Industrial?

A P Ê N D I C E 4

TEXTOS: UNIDADES DE INFORMAÇÃO INDEPENDENTES

Equipe de elaboração de Textos:

Guacira Lopes Louro - Especialista em Estudos Sociais
Maio/1979

Zaida Grinberg Lewin - Coordenação Metodológica

Lia Marquardt - Supervisão Lingüística

TEXTO 1

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

PROGRESSO

O homem vivia sempre em grupos.

Na família, nas escolas, nas cidades e nos campos, os homens ensinavam aos seus filhos o que seus pais e avós lhes ensinavam antes. Isto fazia com que não fosse preciso que cada geração descobrisse todas as coisas de novo.

Muitas invenções importantes se seguiram: o telégrafo, telefone, o avião, a televisão ... E de repente as distâncias pareciam ter menos importância, pois os homens se comunicavam mais rapidamente.

As invenções juntavam-se aos conhecimentos antigos e então eram mais informações que os pais tinham para transmitir aos seus filhos.

O conhecimento acumulado por muitos anos somado às invenções provocava então novas idéias.

Sobre esta terra, velha de quatro a cinco bilhões de anos, os homens lutam para viver.

Para satisfazer suas necessidades o homem organizou sua sociedade. Criou instituições. Além da família, a escola, o governo, o exército ... Desta forma ele cuidava da educação dos filhos, da vida e da segurança do grupo, etc.

O progresso foi e é então o resultado do acúmulo de conhecimentos anteriores e de invenções, que por sua vez provocam novas idéias e novas formas de vida, ou seja, novas ferramentas, novas casas, novos meios de comunicação, etc.

Seu progresso e modo de vida do homem hoje, é o resultado de contribuições de muitas épocas.

Sim, é claro que os grupos mais jovens tinham muito que pensar! E se utilizavam do conhecimento acumulado e de todas as invenções.

Com suas mãos os homens começaram a transformar as coisas da natureza. Transformaram pedras e paus, construíram ferramentas. Também combateram uns aos outros, disputando bons lugares de caça e pesca.

Os homens inventaram cultos mágicos para explicar os mistérios ao seu redor. Eram muitas as coisas que não conseguiam entender - como a chuva, o trovão, as estrelas, o raio ...

Assim, foi o homem acumulando conhecimentos e transmitindo-os às novas gerações.

O homem aumentava sua linguagem. A cada nova descoberta surgiam novos gestos, gritos e palavras. O homem inventava sons diferentes para os seus atos e para os objetos que utilizava.

E os novos grupos faziam também suas invenções. Algumas invenções foram mesmo espantosas! Por exemplo a bússola, que deu muito mais segurança às viagens e permitiu que os homens se aventurassem a ir mais longe com seus barcos e chegassem até a terras desconhecidas. Também o papel e a imprensa. Como mudaram as coisas em sua época! Com estas invenções tornou-se possível divulgar mais facilmente as idéias e

modificar as maneiras de pensar.

E foi assim que os grupos humanos foram mudando sua vida: das cavernas para as cidades, da caça e da pesca para a agricultura e a indústria, do lombo dos animais para o automóvel e o avião ...

A princípio os grupos humanos viveram de frutos e perseguiram a caça. Durante milhares de séculos habitaram florestas de vegetação exuberante. Perseguindo a caça se espalharam por todos os lugares e foram se adaptando pouco a pouco a climas e regiões diferentes.

O homem descobriu o poder do fogo e daí pôde defender-se melhor dos animais e do frio e cozinhar seus alimentos.

TEXTO 2

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

DESENVOLVIMENTO: MUDANÇAS E CONTINUIDADE

As modificações foram muito grandes na vida dos homens desde a época das cavernas até os dias de hoje.

Vamos examinar um exemplo, uma época de grandes conquistas: há muitos anos atrás, os homens pensavam que a terra era plana e conheciam muito poucos lugares. As viagens eram difíceis, muito perigosas e feitas em barcos muito precários.

Foi uma época de grandes conquistas e mudanças. Algumas pessoas enriqueceram muito e os hábitos de alimentação e vestuário mudaram. Agora as pessoas podiam comer batatas, tomar café, experimentar frutas como o côco, a manga, que antes não conheciam. O algodão surgiu para com ele se fazer roupas diferentes.

Cada geração faz suas descobertas e invenções, somando isso aos conhecimentos anteriores. Cada descoberta e invenção provoca novas idéias e alterações nas formas de viver, mas alguns costumes e idéias são mantidos.

Estas novidades alteraram as formas de vida da época! Aumentaram muito os conhecimentos geográficos, corrigiram mapas e desenvolveram a astronomia, a zoologia e a botânica, pois os homens puderam observar e registrar outras estrelas e animais e plantas exóticas.

Das viagens, resultaram o descobrimento de no -

vas terras, toda a América (incluindo o Brasil), e novos caminhos para atingir o Oriente. Os países que realizaram estas descobertas, como Portugal e Espanha, tornaram-se mais importantes e passaram a dominar as terras novas.

A curiosidade e o desejo de novos conhecimentos não terminou.

Na vida dos grupos humanos tanto a mudança como a continuidade são normais e inevitavelmente acontecem.

Mas os homens não mudaram tudo de uma só vez.

Na nossa época vivemos um outro período de grandes conquistas e progresso. Assim como no s^éx. XV os homens descobriram o Novo Mundo (a América) s^éc. XX os homens exploram novos mundos, como a Lua e os outros planetas.

Tendo necessidade de buscar certos produtos para sua vida, desejando tornar seus países mais poderosos e ricos e também porque eram curiosos, os homens pretenderam viajar para além dos lugares conhecidos.

Não é possível modificar tudo completamente e sempre. Se fosse assim, cada geração mudaria tudo que as gerações anteriores haviam feito e o mundo não progrediria.

As viagens interplanetárias, a descida do homem na Lua trouxeram também modificações na nossa forma de pensar e acrescentaram grandes informações às ciências. Mas estas viagens interplanetárias foram uma continuação das antigas viagens e também uma continuação da curiosidade humana.

Todos os fatos da vida humana estão interligados. Nenhum fato existe isolado, sem influir ou sofrer influências dos outros. Assim, cada nova conquista depende das anteriores e por sua vez favorece outras conquistas.

Os costumes e hábitos se modificaram pelas grandes viagens do séc. XV, mas algumas coisas continuaram. As viagens mais distantes eram ainda difíceis e longas e feitas principalmente por mar. A Europa continuava a região mais importante da terra e os reis dos diferentes países governavam com toda a autoridade. O espírito de aventura continuava vivo nos homens. Eles queriam descobrir mais terras, explorar o interior dos continentes, pesquisar mais o céu ...

Quando os grupos humanos progridem, quando as sociedades se alteram, algumas coisas se modificam e outras permanecem iguais. No progresso dos grupos sociais há mudança e continuidade.

Aconteceram muitas coisas positivas nestas viagens; os homens da Europa ficaram conhecendo a bússola, inventada pelos chineses, muitas pessoas passaram a aceitar as novas teorias que diziam que a terra era redonda, os barcos da época foram aperfeiçoados com novos recursos, como o leme. Alguns grandes mercadores e industriais forneceram dinheiro para as viagens e os homens se lançaram por mares desconhecidos.

É verdade que tendo sido esta época um período de muitas descobertas e invenções houve grandes modificações na vida dos homens, mas estas modificações não destruíram as formas de organização das sociedades. Além de tudo estas conquistas só foram possíveis porque se apoiaram em conquistas anteriores.

TEXTO 3

LEIA COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

EVOLUÇÃO, REGRESSÃO E ESTAGNAÇÃO

O período da Idade Média foi um período de regressão e estagnação. Em alguns aspectos os homens regressaram, isto é, voltaram atrás; em outros pararam, estagnaram.

Algumas invenções do séc. XV provocaram modificações na sociedade. A bússola, que favorecia a segurança das viagens; a pólvora que dava mais poder às armas européias; barcos mais eficientes (as caravelas); e ainda a invenção do papel e da imprensa possibilitando acontecimentos muito importantes - as cidades estavam crescendo, os seus habitantes, os burgueses, se tornavam cada vez mais ricos e o comércio se desenvolvia.

A vida dos homens muda muito e muda rapidamente. Mudanças profundas feitas em tempo relativamente curto são chamadas de revoluções.

Na época que se seguiu ao período das grandes descobertas observa-se que os habitantes das terras encontradas pelos navegantes portugueses e espanhóis tinham um tipo de vida muito diverso do Europeu. Os descobridores quiseram então tomar conta, dominar e explorar estas terras. Assim foi feito em toda a América e também, é claro, no Brasil.

As mudanças que ocorreram no Brasil foram lentas e se realizaram pouco a pouco. Pouco a pouco também se desenvolveu a idéia de separar o Brasil de Portugal, foi evoluindo a idéia de Independência. Aqui você viu um exemplo de evolução. Foram precisos muitos anos para que o Brasil se

tornasse de fato um novo país.

A época dos Grandes descobrimentos foi uma época revolucionária. Chama-se comumente esta época de Revolução Comercial pois foi através do comércio e do dinheiro que as mudanças sociais aconteceram.

Os portugueses trouxeram para o Brasil seus costumes e sua religião. Estes costumes se misturaram aos dos Índios e depois também aos dos negros, que vieram como escravos. E o Brasil foi mudando, e criando um novo tipo de homem, que não era mais nem português, nem índio, nem negro, mas brasileiro, uma combinação das três raças.

No período das Grandes Viagens do séc. XV, muitos fatos contribuíram para a descoberta de novas terras e para grandes mudanças na vida dos homens.

Na história de uma sociedade há momentos de evolução, momentos de regressão e momentos de revolução.

Há períodos em que o progresso se faz de forma mais lenta. Há uma evolução mas não uma revolução. Um exemplo seria a época que se seguiu ao período das Grandes descobertas.

As vezes uma importante descoberta, algumas idéias novas ou até mesmo um grupo de pessoas provoca uma mudança rápida e profunda na situação política, social, economia e cultural. Essas mudanças rápidas são as revoluções.

No progresso humano há evolução e revolução. A evolução é uma transformação mais lenta e gradual, enquanto que a revolução é uma modificação mais profunda e rápida, e a regressão equivale a um estacionamento.

É interessante observar que antes das Grandes

Viagens os homens viveram uma época muito estacionária: A Ida de Média. Durante mais ou menos mil anos, as pessoas viveram quase sempre da mesma forma: no campo, trabalhando na terra, obedecendo a nobres (duques, condes, barões) que viviam em seus castelos. Quase não havia comunicação entre as terras de um senhor da nobreza e outro. Os homens não comerciavam e cada lugar produzia tudo que necessitava. Foi uma época em que as ciências quase não avançaram. Só havia livros e estudiosos nos mosteiros; e em alguns castelos apenas as mulheres dos nobres sabiam ler. Esse foi um período de regressão e estagnação. Em alguns aspectos os homens regrediram, isto é, voltaram atrás; em outros pararam estagnaram.

Quando um grupo social vai alterando pouco a pouco seus costumes, acrescentando de maneira tranqüila e mais ou menos lenta as novas idéias e invenções, dizemos que há uma evolução. Há momentos em que a sociedade parece "parar" no seu progresso e até volta a adotar idéias já passadas e abandonadas. São fases de regressão.

TEXTO 4

LEIA COM ATENÇÃO , SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

TIPOS DE REVOLUÇÃO

Na verdade, geralmente, quando são profundas as modificações num setor da vida humana estas modificações atingem outros setores. As revoluções políticas são aquelas em que há profundas modificações nas formas de governo de um povo. Elas acontecem porque os homens desejam mais liberdade, ou querem dar uma outra orientação à vida do seu país, ou mudar um regime político.

As revoluções sociais são as grandes transformações nas formas de organização de uma sociedade. Alterações profundas nos costumes e hábitos de um povo, ou o surgimento de uma nova classe social podem ser chamados de revoluções sociais.

Um exemplo de revolução econômica seria um grupo que vivesse basicamente da agricultura e pecuária e diminuísse muito essas atividades, passando a viver mais da indústria. Ao invés de ter como atividades mais importantes a venda do leite e da carne, este grupo vai produzir e vender objetos feitos de couro, como sapatos e bolsas, modificando então o tipo de atividade econômica fundamental.

Raramente ocorrem modificações radicais apenas em um setor isolado da atividade humana. Todas as áreas de uma sociedade intelectual, política, econômica, social estão interrelacionadas.

Por causa da televisão o homem diminuiu suas lei

turas e reduziu também o costume do "bate papo", antes habitual. O rádio e o cinema quase morreram com o surgimento da TV. Por outro lado, ela também popularizou os conhecimentos, levando-os a todas as camadas da população. Assim, uma invenção recente na área da eletrônica acabou provocando uma revolução social.

Um grupo que vivesse tipicamente da agricultura e pecuária teria determinado tipo de vida e determinadas classes sociais, muito diferentes daquele que vivesse basicamente da indústria e comércio. Então, se uma sociedade mudasse rapidamente de atividade econômica, provavelmente mudaria também nas formas de organização social. Com isto podemos concluir que uma revolução social pode ocorrer junto com uma revolução econômica.

Uma revolução intelectual, por trazer idéias e teorias novas, geralmente provoca também uma revolução social e às vezes uma revolução política e econômica.

As revoluções econômicas são as transformações nas atividades econômicas de um grupo social feitas em tempo relativamente curto. Quando uma sociedade modifica profundamente suas formas de produção e troca em poucos anos ela faz uma revolução econômica.

Na área intelectual as revoluções geralmente acontecem devido a grandes descobertas de laboratório, ou ao surgimento de novos pensadores e artistas que produzem novas teorias, novas idéias, novas formas de arte.

Uma revolução política pode vir acompanhada de uma revolução social e de uma revolução econômica. O surgimento da televisão provocou uma verdadeira revolução nos nossos hábitos. Antes de existir a televisão, era costume sair de casa à noite. As pessoas iam ao cinema, ao teatro, aos bares encontrar amigos ou fazer visitas. Hoje são pou -

cas as pessoas que saem. A TV passou a ser de uso obrigatório. Muitas vezes é a única fonte de informação e de divertimento da família. A TV provocou uma autêntica revolução nos costumes: Influí nas idéias, orienta gostos e moda, etc.

Há diferentes tipos de revolução, que podem, ou não, ser sangrentas: revoluções intelectuais, revoluções políticas, revoluções econômicas, revoluções sociais.

Muitas vezes as pessoas quando falam em revolução pensam em armas, luta e sangue. Entretanto, para que haja uma revolução não é preciso que isto ocorra.

As revoluções intelectuais são as grandes mudanças nas formas dos homens pensarem. São as profundas modificações que ocorrem em determinadas épocas, nas Ciências, na Literatura, na Filosofia. Observem alguns exemplos de revolução política: se um país passa de repente de um governo imperial, de um reinado, para um governo republicano, se um país abandona um governo autoritário e passa a ter um governo democrático em que o povo dá sua opinião, ele faz uma revolução política.

TEXTO 5

LEIA, COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE, O TEXTO.

REVOLUÇÃO FRANCESA

A burguesia enriquecida passou a dominar plenamente a economia e a assumir posições importantes nos negócios dos estados. Nunca mais os nobres puderam reviver seus privilégios.

Algumas revoluções são tão importantes que não são modificam as coisas em sua época, como influenciam as épocas seguintes.

A revolução francesa de 1789 foi principalmente uma revolução política e social mais atingiu também outros setores. Depois dela o mundo nunca mais foi o mesmo pois outros povos imitaram o povo francês.

Os nobres viviam uma vida muito boa: festas, banquetes e caçadas com a família real. Como eles vivia ainda o alto clero (os cardeais, bispos e arcebispos).

Enquanto isso, o resto da população trabalhava muito e alguns passavam fome. A maioria dos camponeses não era dono nem do pequeno pedaço de terra onde morava pois as terras pertenciam aos nobres ou a igreja. Muitos camponeses passavam fome. Estes camponeses não tinham praticamente nada pois de tudo que plantavam deviam entregar grandes quantidades para o rei e a nobreza (como imposto também).

As dívidas eram tantas que o rei Luís XVI pensou em lançar novos impostos. Entretanto, os nobres e os altos representantes da Igreja (o alto clero) não estavam acostumados a pagar impostos e não queriam saber de começar agora.

Vários problemas começaram a ser discutidos, mas logo apareceu uma dificuldade: enquanto o clero e a nobreza queriam que o voto fosse por classe, a burguesia queria que o voto fosse por pessoa (pois havia o dobro de representantes burgueses).

A Revolução teve momentos muito violentos. O rei foi preso e morto, e logo depois dele muitas outras pessoas também por se mostrarem inimigas das mudanças propostas.

Assim a Revolução Francesa de 1789 mudou radicalmente a vida política e a sociedade de seu país e depois afetou a vida dos outros países. Trouxe também profundas mudanças na economia e nas idéias da época.

Os burgueses (habitantes da cidade) eram comerciantes e artesões (fabricantes de sapatos, roupas, jóias, etc.). Geralmente tinham dinheiro e pagavam altos impostos para o rei. Mas não podiam ir às festas da corte, nem casar com as filhas dos nobres ou conseguir cargos importantes.

O rei se viu obrigado a convocar uma assembleia geral que reunisse os representantes das três principais classes sociais: o clero, a nobreza e o povo (a burguesia).

Nesta época, 1789, a situação financeira da França estava muito ruim. Isto quer dizer que os cofres do Estado estavam vazios. A França havia gasto muito dinheiro em guerras e o rei e sua corte continuavam numa vida altamente luxuosa e cara.

Quando as idéias de igualdade, fraternidade e liberdade surgiram pela primeira vez causaram muito espanto. Foi uma época de grandes transformações. Por isso esta revolução foi considerada o início da Idade Contemporânea,

quer dizer, os historiadores afirmam que neste momento o mundo começou uma nova etapa que é a mais próxima dos dias de hoje.

Hoje acreditamos que todos os homens são iguais, que devem viver livremente e agir como se fossem irmãos. Estas idéias de Igualdade, Liberdade e Fraternidade se tornaram fortes através de uma revolução.

Depois da revolução Francesa os homens passaram a aceitar que todas as pessoas tinham direito de dizer livremente suas idéias e opiniões, que tinham direito de seguir a religião que quisessem e que ninguém podia ser preso sem ser julgado.

Já observamos que o progresso humano tem muitas vezes momentos revolucionários, quando mudanças profundas acontecem em curto espaço de tempo.

Antes de 1789, a França, como a maioria dos países europeus era governada por um rei com poderes absolutos. Isto quer dizer que o rei mandava e desmandava em tudo e em todas as pessoas. Ninguém discutia a vontade do rei. Tudo o que ele desejava era lei e ele vivia num castelo luxuoso, com muitas pessoas para servi-lo e nobres para ajudá-lo. Era justamente com o dinheiro dos impostos que o povo pagava, que os outros (rei e nobres) podiam levar uma vida tão descansada e fácil!

Os camponeses que trabalhavam no campo viviam em situação bem difícil.

Como não chegassem a um acordo, então, os representantes do povo abandonaram a reunião. Reuniram-se em outro lugar e disseram que agora eles se constituíam numa Assembleia Nacional, convidando para ela os outros deputados. O rei concordou com esta assembleia e então ela começou a mudar o País.

Muitas outras modificações se seguiram a revolução francesa, terminaram os privilégios para a nobreza e para o clero, as riquezas da Igreja passaram a pertencer ao Estado e foi escrita uma "Declaração dos Direitos do Homem".

O mundo nunca mais foi o mesmo depois desta revolução.

A assembléia escreveu uma Constituição, ou seja, redigiu as leis que regeriam a vida da França dali por diante, obrigando o rei a jurar obedece-la. A partir daí o rei teve de reconhecer que o poder do povo limitava o seu poder. Era o fim do absolutismo real.

Outros países imitaram o povo francês e limitaram o poder de seus reis. Idéias de liberdade e igualdade explodiram por toda parte.

TEXTO 6

LEIA, COM ATENÇÃO, SILENCIOSAMENTE O TEXTO

REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Na Inglaterra, por volta de 1760 ocorreu a Revolução Industrial, que dali espalhou-se por todo o resto do mundo e representou uma profunda modificação nas atividades econômicas e na organização social.

Uma revolução econômica é uma transformação nas formas de produção ou nas atividades econômicas de um grupo, feita em curto espaço de tempo. Como outras revoluções ela geralmente também provoca modificações na sociedade e nas idéias de sua época.

Muito do nosso estilo de vida hoje é resultado de uma importante revolução econômica ocorrida há tempos atrás.

As máquinas eram muito caras e grandes, por isso, os capitalistas tiveram de construir locais especiais para instalá-las. Então os empregados deixaram de trabalhar em várias casas para se concentrarem nestes locais, que eram as fábricas. E a vida mudou muito.

Também no campo a máquina modificava as atividades de plantação e colheita. Começou a ser mecanizada a agricultura, ou seja, a usar-se máquinas para os trabalhos agrícolas.

Abriam-se novas estradas e as pessoas mais facilmente puderam ir de um lugar para outro.

A vinda de muita gente para as cidades e a

falta de condições de acomodação, higiene e trabalho, provocou a marginalização de muitas pessoas, ou seja, muitos passaram a viver como marginais, mendigando restos de comida ; ficando desabrigados.

O mundo não foi mais o mesmo depois da Revolução Industrial, pois países se industrializaram e cada vez mais setores foram atingidos pela máquina.

Nos transportes, a máquina a vapor mudou muito as coisas. Os barcos se tornaram mais velozes, surgiram trens e depois automóveis.

As máquinas desenvolveram muito o setor de transportes e comunicações. As notícias se espalhavam mais facilmente e os produtos se trocavam mais rapidamente.

Já não tinha trabalho no campo para tantas pessoas e elas então o abandonaram, buscando uma vida melhor nas cidades.

O trabalho nas fábricas era intenso e muito rigoroso para os operários. Tudo devia ser feito em menos tempo e em maior quantidade.

A Inglaterra era nesta época um país muito rico, onde viviam grandes comerciantes - burgueses com muito dinheiro. Ela possuía terras em toda parte do mundo e fazia um grande comércio. Seus navios eram fortes, levavam e traziam os produtos através dos mares. O País enriquecia e novas idéias econômicas eram discutidas.

A indústria se tornou a atividade econômica mais significativa, e quanto mais indústrias tivesse um país, mais rico ele seria!

Um homem dirigindo uma máquina podia realizar

o serviço de muitos homens.

As mudanças foram pois intensas.

Uma importante invenção apareceu então: a máquina a vapor!

Com a máquina auxiliando o trabalho dos homens tudo pôde ser produzido mais rapidamente: tecidos, roupas, objetos ...

A Revolução Industrial foi portanto muito grande. Não alterou apenas o setor econômico mas também a vida social, e os meios de comunicação.

Quando os homens modificam a forma de produzir suas roupas, móveis e objetos; quando eles abandonam a agricultura e passam a comerciar ou a construir fábricas eles estão realizando uma revolução econômica.

A população das cidades cresceu demais e muitos passaram a viver em difíceis condições.

O uso das máquinas na agricultura acelerou a produção.

A vida urbana (nas cidades) passou a ser mais importante que a vida rural. (Antes os homens viviam no campo).