

*FATORES INDIVIDUAIS EM APRENDIZAGEM: REGRA OU EXCEÇÃO? **

*Zaida Grinberg Lewin** **

RESUMO

O trabalho sugere 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. A revisão da literatura indica que as variáveis modalidade instrucional e aptidão do aluno não atuam independentemente, considerações sobre a eficácia comparativa de diferentes métodos instrucionais, geralmente necessitam de qualificações que envolvem o conhecimento das diferenças individuais do aluno. Dados apresentados reforçam o enfoque de que não existe o melhor método de ensino, mas sim aquele que melhor se ajusta a uma determinada característica do aluno.

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 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.

* **Artigo** com apoio referencial teórico da tese de doutorado «Interações entre estilos cognitivos e sistemas alternativos de processamento da informação em textos de leitura» sob a orientação de Juracy C. Marques, aprovada em março de 1981 pelos Cursos de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da UFRGS.

** **Doutor em Educação**; Professora do Departamento de Estudos Básicos da Faculdade de Educação da UFRGS.

— 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 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 às 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, 1977) 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, 1977, 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 ensino 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 anteriormente citado, 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 têm 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 ressurte-se ainda de alguns problemas metodológicos, e tem-se ainda 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 ocuparem-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, têm sido recomendadas por Sperry (1977). 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 à 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.

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 normas de organizar o ensino conforme os dados que se obtém da análise das tarefas de aprendizagem, compatibilizando-as com as características do sujeito e tornando-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 *integração* entre os atributos e características das tarefas de aprendizagem configuram a situação de ensino-aprendizagem.»

Pesquisas na área da ATI 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 Stasz 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. Pesquisas 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).

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.

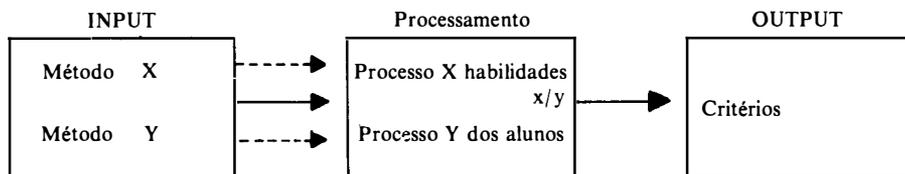


Figura 3 — Modelo do Processo Instrucional
(adaptado de Tobias, 1976, p. 63)

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 resultado 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 estratégia de substituir ou suplementar interpretações abstratas tornam-se desnecessárias 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 interagir 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 (1976), 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 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 de auto-estima da criança e os diferentes tratamentos. Crianças com baixo auto-estima, expostas a um sistema de reforços sociais que incluía aprovação e atenção por parte do professor às suas características sócioemocionais, (tipo de comportamento geralmente mais valorizado pela cultura original-mexicana da criança) apresentaram no posteste um aumento de autoestima. 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 apresentação 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/fatual (Ausubel et alii, 1978) ou, factual/conceitual (Taba, 1967).

Sabe-se que a seqüência de apresentação da informação factual 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 sistema de processamento da informação no texto de leitura com o sistema que o aluno caracteristicamente adota no processamento da informação (Lewin, 1978).

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 constatado, isto reduz a 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, Novak e Hanesian (1978), 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 selecione 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.

Sobre que variáveis instrucionais são importantes para a determinação de resultados específicos, considera-se extremamente relevante que futuras pesquisas na área do ATI se orientem no sentido de acumular um corpo de informações substanciais sobre algumas questões básicas propostas por MAYER (1975, 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, condicionando 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.

A introdução do construto ATI, que subsidia uma linha de ação para o confronto das diferenças individuais no presente trabalho 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 proposto 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AUSUBEL, D.D.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Educational Psychology: a cognitive view*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1978.
2. BLOOM, B. *Human characteristics and school learning*. New York, McGraw-Hill, 1976.
3. BRUNER, J. S. *Toward a theory of instruction*. New York, Norton, 1966.
4. CRONBACH, L. J. & SNOW, R.E. *Aptitudes and instructional methods; a handbook for research on interactions*. New York, Irvington, 1977.
5. DANIELS, R.L. & STEVENS, J. P. The interaction between the internal — external locus of control and two methods of college instruction. *American Educational Research Journal*, Washington, 13(2): 103-13, 1976.
6. DALE, E. *Building a learning environment*. Indiana, Phi Delta Kappa, 1972.
7. GAGE, N.L. & BERLINER, D.C. *Educational Psychology*, Chicago, Rand Mc Nally, 1975.
8. LEWIN, Zaida G. Interações entre estilos cognitivos; processos cognitivos de aprendizagem e estímulos tecnológicos. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, 7(24): 35-42, set. 1978.
9. MARQUES, J.C. *Paradigma para análise do ensino*. Porto Alegre, Globo, 1977.
10. MAYER, R. E. Information processing variables in learning to solve problems. *Review of Educational Research*, Washington, 45 (4): 525-41, 1975.

11. MAYER, R.E. 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.
12. MEDEIROS, M.F. *Aprendizagem independente: proposição e testagem de um modelo para individualização do ensino*. Porto Alegre, UFRGS, 1975. Diss. mest. Educação.
13. PARRA, Nelio. *Ensino individualizado — programas e materiais*. São Paulo, Saraiva, 1978.
14. PENNA FIRME, T. *Effects of social reinforcement on self-esteem of Mexican-American children*. Stanford, Stanford University, 1969. Tese dout.
15. READENCE, J. E. & BALDWIN, R.S. The relationship of cognitive style and phonics instruction.— *Journal of Educational Research*, Washington, 72(1): 44-52, Sept./Oct. 1978.
16. SNOW, R.E. *Aptitude — treatment interactions in educational research*. The Hague, International Symposium on Educational Testing, 1973.
17. SPERRY, L. *Desempenhos de aprendizagem e diferenças individuais*. Porto Alegre, Globo, 1977.
18. STASZ, C. et. alii. Field independence and the structuring of knowledge in a social studies minicourse. *Journal of Educational Psychology*, Washington, 68 (5): 550-8, Oct. 1976.
19. TABA, H. *Teacher's handbook for elementary social studies*. Massachusetts, Addison — Wesley, 1967.
20. TOBIAS, S. Achievement, treatment interactions. *Review of Educational Research*, Washington, 46 (1): 61-74, Winter 1976.
21. WARREN, J. Adapting instruction to styles of learning. *Educational Testing Service*, 1 (910): 1-8, 1974.

ABSTRACT

This paper suggests a new approach to educational practice, which has not so far been much explored in our context. It characterizes itself by a search for satisfactory decisions regarding the management of individual differences manifested in classroom by students. The review of the literature indicates that the variables instructional modality and student aptitude do not act independently, rather, they interact. Considerations concerning the relative efficacy of different instructional methods need to be qualified by informations regarding individual differences among students. Evidence supports the idea that there is no such thing as «the best teaching method», rather that which best fits certain student characteristics.

(Recebido para publicação em 10.03.83)