

## EFICÁCIA DA TERAPIA NA REABILITAÇÃO DE UM PACIENTE PORTADOR DE ALEXIA PURA

*Maria Alice de Mattos Pimenta Parente\**

### Introdução

Várias propostas terapêuticas para a reabilitação da afasia, freqüentemente, utilizaram a escrita como um meio para promover a melhora da linguagem oral: como uma forma de estimulação lingüística (Sarno, 1976); reorganizando funções lingüísticas por meio de processamentos visuais (Luria, 1977) ou integrando a escrita nas formas comunicativas do paciente (Davis, 1985). Mesmo assim, nem todos os autores eram favoráveis ao uso da escrita na reabilitação. Basso (1977) não recomendava um trabalho de escrita com o paciente lesado cerebral, por acreditar (na época) que, apesar das possibilidades de recuperação da linguagem oral, as falhas na leitura e na escrita são irrecuperáveis.

Os mecanismos de leitura e escrita, utilizados ou rejeitados para a reabilitação dos afásicos, eram analisados com superficialidade dentro de uma preocupação localizatória ou sindrômica. Foi a partir do início dos anos 70 que o estudo dos distúrbios da leitura e da escrita, decorrentes de uma lesão cerebral, ganharam

---

\* Professora do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da FMUSP.

destaque, com a introdução da Neuropsicologia Cognitiva (Marshall e Newcombe, 1973, Shallice, 1988). Ela tem por pressuposto teórico que uma função cognitiva é processada por um conjunto de memórias (Lecours, Delgado e Pimenta, 1993). Algumas armazenam determinado tipo de informações, aprendidas durante o desenvolvimento do indivíduo (memórias de armazenamento). Outras transportam informações de uma memória de armazenamento a outra (memórias de procedimento). Uma lesão cerebral pode interromper o funcionamento ou tornar falha uma ou um conjunto dessas memórias.

As diferentes manifestações das dislexias adquiridas comprovaram os modelos cognitivos que postulam duas vias (ou possibilidades) de leitura: uma composta de memórias cujas informações têm natureza sublexical e possibilitam uma leitura que decompõe a palavra escrita em letras e sílabas, convertendo essas unidades gráficas em suas respectivas correspondências sonoras (Lecours, Delgado e Pimenta, 1993; Ellis e Young, 1988; Shallice, 1988). A outra, composta por memórias de natureza lexical, processa a palavra como um todo e faz uma associação direta ao significado. Uma ruptura numa dessas vias caracteriza uma dislexia adquirida central, enquanto que uma ruptura anterior ao processamento dessas vias caracteriza uma dislexia periférica.

O presente trabalho descreve a reabilitação de um paciente com dislexia pura dentro do enfoque cognitivo. Nesse enfoque, primeiramente, uma avaliação minuciosa teve por objetivo verificar a natureza específica da dificuldade do paciente, a fim de propor um procedimento terapêutico adequado (Riddoch e Humphrey, 1994; Seron e Deloche, 1989). Além de fornecer subsídios para procedimentos terapêuticos que pretendem atuar em memórias preservadas e/ou falhas, essa avaliação também estabeleceu uma linha de base que possibilita a verificação da eficácia de terapia em estudos de casos únicos, ou seja, certifica se o procedimento escolhido foi o adequado. Por fim, estando os procedimentos terapêuticos em constante interação com a teoria cognitiva, a evolução do tratamento possibilitou, neste caso, esclarecer a natureza das dificuldades desse paciente com dislexia pura.

### *Alexia sem agrafia:*

A alexia sem agrafia foi descrita por Déjèrine (1892). Seu paciente possuía um leve comprometimento de linguagem oral, anomias esparsas, principalmente para cores. Ele era capaz de escrever, mas não conseguia ler o que escrevia. Tinha uma hemianopsia homônima completa, o que não o impedia de reconhecer desenhos complexos. Sua maior queixa era a incapacidade de leitura de palavras e letras. Podia soletrar uma palavra ou dizer qual era a palavra soletrada. Só reconhecia as letras se fizesse seu movimento com os dedos no ar.

A preocupação de Déjèrine era o estudo anátomo-clínico. Baseando-se na lesão do paciente, após a autópsia, postulou que a alexia sem agrafia é resultante de uma lesão na conexão entre áreas visuais do lobo occipital e áreas lingüísticas, do temporal.

### *A alexia sem agrafia dentro do enfoque cognitivo*

A alexia sem agrafia foi bastante estudada dentro do enfoque da Neuropsicologia Cognitiva. Recebeu vários nomes: cegueira verbal pura, alexia pura, alexia agnósica, dislexia de soletração, leitura letra-por-letra e dislexia da forma da palavra. As características principais desse quadro, de acordo com a revisão de vários casos descritos, feita por Shallice (1988) e Mc Carthy e Warrington (1990), são as seguintes:

- a leitura de letras é melhor do que a de palavras;
- a leitura de palavras é feita após a nomeação das letras, uma a uma (silenciosa ou em voz alta);
- há um efeito de extensão, que manifesta-se pelo aumento dos erros e do tempo para leitura, proporcional ao aumento da extensão;
- a leitura de estímulos manuscritos é mais difícil do que a de estímulos impressos;
- a escrita pode ser normal.

Podê-se observar que o primeiro sintoma – leitura melhor para letras do que palavras – não se aplica ao paciente descrito por Déjèrine, supondo-se, desde já, a existência de diferentes manifestações de dislexia sem agrafia.

Três hipóteses, duas delas postuladas pela Neuropsicologia Cognitiva, procuram explicar essa dislexia: a de desconexão, a de comprometimento de processamentos específicos da leitura e a de comprometimentos visuais. A hipótese da desconexão foi inicialmente defendida por Déjèrine (1892). Segundo esta hipótese, a leitura ocorre por uma associação entre as informações visuais do córtex occipital e as representações lingüísticas das áreas da linguagem, feita pelo giro angular esquerdo. A dislexia sem agrafia resultaria de uma desconexão anatômica entre o córtex occipital e o giro angular esquerdo. O fato de as informações visuais não atingirem o giro angular impossibilitaria a leitura. Essa hipótese é criticada, porque nem sempre essa localização anatômica da lesão corresponde à observada nos casos de leitura letra-por-letra (Patterson e Kay, 1982) e também por não explicar quais os mecanismos que levariam à utilização desse tipo de leitura (Farah e Wallace, 1991).

A segunda hipótese defende uma alteração em processamentos específicos da leitura. Na leitura letra-por-letra, a falha funcional encontra-se no sistema de análise visual ou no léxico visual de entrada (a memória das palavras na sua forma visual global), o que levaria à utilização do sistema de soletração como estratégia compensatória (Ellis e Young, 1988). Lecours e cols. (1993) também acreditam que a alteração encontra-se nos processamentos de entrada das vias de leitura, mais especificamente, na triagem visual inicial ou no registro alfabético de entrada (que armazena as representações literais de origem visual). Para reforçar essa hipótese, McCarthy e Warrington (1990) usaram como argumentos a velocidade da leitura ser diretamente proporcional à extensão da palavra e a maior dificuldade na leitura de estímulos manuscritos do que em letra de imprensa. Entretanto, esses argumentos poderiam ser usados também para defender a hipótese de alterações visuais, descrita a seguir.

Por fim, a terceira hipótese sugere que na leitura letra-por-letra há uma alteração da percepção visual, que não está restrita a estímulos lingüísticos. Esta visão é defendida, entre outros, por Farah e Wallace (1991) e por Freidman e Alexander (1984) com base nas seguintes evidências: (1) em tarefas de decisão lexical induzida, alguns pacientes com leitura letra-por-letra não apresentam dificuldades, mostrando que o reconhecimento global da palavra encontra-se intacto; e (2) em tarefas que envolvem o reconhecimento rápido de estímulos visuais

múltiplos, sejam eles palavras, letras, números, formas geométricas ou figuras, esses pacientes apresentam dificuldades, mostrando uma natureza visual mais genérica, em vez de um problema especificamente lingüístico. Duas explicações diferentes das dificuldades visuais foram postuladas: uma dificuldade para múltiplos estímulos, o que leva, na leitura, ao processamento de um estímulo de cada vez; ou uma lentificação no processamento visual geral, afetando não apenas sinais ortográficos mas, também, desenhos, que são reconhecidos com muita lentidão.

Baseando-se nesses estudos já desenvolvidos, a avaliação do paciente teve como objetivo não apenas constatar a presença de alexia pura, como também verificar a natureza da mesma.

### **Avaliação**

*Antecedentes pessoais:* IA é um paciente do sexo masculino, destro, com 70 anos. Estudou até o nível universitário, formou-se em advocacia, exerceu funções políticas importantes e assumiu cargos de diretoria de empresas de esporte e hospitalar. Mantinha hábitos de escrita e leitura muito freqüentes, pois lia diariamente pelo menos três jornais. Sabia rudimentos de inglês e francês.

*História do problema neurológico:* Em 13 de outubro de 1992 teve uma embolia arterial. A ressonância realizada em 14-10-92 mostrava um infarto agudo têmporo-mesial e talâmico à esquerda em território da artéria cerebral posterior, com área de sinal de hiperdensidade em T2 comprometendo a região mesial occipital, os giros para-hipocampal, fusiforme, o tálamo à esquerda e corpo geniculado lateral. Desde o início apresentou ligeira anomia, mais evidente ao lembrar os nomes de pessoas. Era portador de uma nítida hemianopsia direita total em teste de confronto e também de incapacidade de ler, mas não de escrever. Não tinha distúrbios motores ou sensoriais e, inclusive, não apresentava extinção tátil. A grafoestesia estava normal. Esses sinais neurológicos mantiveram-se durante um ano e meio, apesar de ter sido tentada terapia fonoaudiológica, com diferentes profissionais.

*Avaliação fonoaudiológica:* Em maio de 1994, sua comunicação oral era praticamente normal. Ainda apresentava anomia, ligeira na fala espontânea, mas evidente ao nomear figuras. Não apresentava problemas de emparelhamento entre

uma palavra oral (emitida pelo examinador) e uma figura. Era incapaz de ler. Quando o examinador pediu para decifrar letras, traçando seu movimento com os dedos, conseguia identificar algumas. Conseguiu identificar palavras a partir da soletração do examinador, e vice-versa, ou seja, soletrar as letras de uma palavra dada pelo examinador. Em cópias de desenhos, apresentava uma ligéria apraxia. A escrita sob ditado e a espontânea eram praticamente normais. Teve muita dificuldade em cópia, quando precisava transpor de um tipo de letra (de imprensa) a outro (de mão), mas conseguia copiar “desenhando” a mesma forma das letras.

### *Provas específicas*

1. *Avaliação de linguagem oral (MT Beta 86):* IA foi submetido ao protocolo de afasia MT Beta 86 (Lecours e Parente, 1986) que consta de diferentes provas formais de linguagem. Na prova de emparelhamento de palavras e frases com figuras, acertou todas palavras e errou apenas uma frase em voz passiva, evidenciando uma compreensão oral normal. Não apresentou nenhum erro na repetição de palavras. A nomeação de figuras que representavam verbos estava também adequada: dos 10 itens, IA acertou 9. Entretanto, a nomeação de figuras que representavam objetos foi bastante falha, acertando apenas 5 dos 20 itens.

2. *Leitura em voz alta:* A leitura de palavras e neologismos era totalmente impossível, assim como a leitura de números e letras.

Como IA era incapaz de ler em voz alta qualquer palavra ou letra isolada, provas específicas foram elaboradas a fim de observar se alguma memória de entrada no processamento de leitura estava intacta. Essas provas foram as seguintes:

2.1. *Identificação de letras alográficas.* Essa prova teve por objetivo verificar a integridade da representação (abstrata) visual de letras. Foi apresentado a IA um cartão com três letras. Duas representavam diferentes formas de escrever uma letra (ex: A e a) e a terceira era outra letra. IA foi solicitado a apontar para as duas “letras” que representavam uma mesma letra. O paciente obteve apenas 35% acertos (normais: 100% de acertos).

2.2. *Identificação de erros ortográficos*: Esta prova teve por objetivo verificar a integridade da segmentação de uma palavra escrita em seus componentes sublexicais. Foram apresentados a IA cartões com palavras reais escritas. Essas palavras estavam escritas com um erro ortográfico que não podia ser resolvido fonologicamente, como, por exemplo, a troca de ordem das letras de um dígrafo (Ex: VIHNO). Para IA era impossível identificar o erro.

2.3. *Decisão literal* (letras vs. não letras e números vs. não-números). Essa prova teve por objetivo verificar se IA era capaz de realizar uma triagem visual adequada, ou seja, o reconhecimento de uma letra como diferente de um conjunto de traços. Letras e não-letras foram apresentadas, taquistoscopicamente (100 ms), em um computador Macintosh (Programa Psylab). As não-letras eram transformações dos traçados de letras existentes no alfabeto. Foi solicitado a IA identificar, apertando um botão quando aparecia uma letra ou apertando outro botão quando aparecia uma não-letra. O paciente não teve nenhuma dificuldade: obteve 100% de acertos. A mesma prova foi realizada com números: Números e modificações dos traçados de números, transformando-os em desenhos semelhantes, foram apresentados ao paciente em uma tela do computador Macintosh, por 100 ms. IA deveria responder apertando uma tecla, se o estímulo apresentado era um número ou um não-número. Essa tarefa foi igualmente fácil e IA não apresentou erros.

2.4. *Decisão letras vs. números*: Os mesmos procedimentos de apresentação taquistoscópica foram realizados numa apresentação computadorizada de letras e números, na qual o paciente deveria responder – apertando uma tecla do computador – se o estímulo apresentado era uma letra ou um número. Essa prova foi bem difícil para IA. Acertou 55% das letras e 35% dos números.

3. *Ditado de palavras*: Uma lista de 190 palavras foi apresentada sob ditado a IA. O número de acertos foi bastante elevado (93%). As trocas ortográficas, provavelmente, foram decorrentes da falta de *feed-back* visual por um longo tempo: 5 regularizações (ex: xícara – chicara; jibóia – giboia); duas omissões (badarrão – badarrõ); 6 ausências de acentos (ex: clássico – classico; táxi – taxi) e uma parafasia fonêmica (bralurmo – tralurmo)

3.1. *Soletração*: Nesta prova, o examinador soletrava e o paciente era solicitado a dizer qual palavra fora soletrada. IA realizou apenas 2 erros e 21 acertos.

Quando o examinador deu a palavra e o paciente soletrou, ele fez apenas 2 erros entre 14 estímulos, ambos fonologicamente corretos.

4. *Provas de percepção visual*: Nas provas clássicas de identificação de forma (Benton, 1977), IA respondeu corretamente, mas levou uma hora e meia para responder a todas as provas que, normalmente, são respondidas em 15 minutos. Em figuras simples, apresentadas por um minuto em tela de computador, ele não conseguiu nomear, respondendo sempre: “não consigo ver”.

### *Conclusão da avaliação:*

Apesar da lentidão em reconhecer figuras, IA, rapidamente distinguia um sinal gráfico de desenhos. Entretanto, a organização interna dos primeiros está falha. Em termos cognitivos, podemos hipotetizar que sua triagem de informação visual é adequada, mesmo que lenta, mas a memória que armazena as representações abstratas das letras está falha ou é impossível ativá-la.

## **Terapia**

Considerando-se a arquitetura funcional segundo a abordagem cognitivista, a terapia pode focalizar o re-estabelecimento – re-estabelecer as representações literais – das informações na memória ou a reorganização dos procedimentos – acessar, novamente, mesmo que por outros mecanismos, a memória das representações literais (Coltheart, Bates e Castles, 1994).

No re-estabelecimento das informações a terapia é realizada por itens específicos e não se espera generalização da melhora aos outros itens. Essa abordagem parte da construção de uma dupla linha de base. Por exemplo, para os itens A o paciente obteve % de erros, e para os itens B, % de erros. Os itens A serão tratados e os itens B não tratados. Espera-se um progresso em A e ausência de mudança em B. Na reorganização dos procedimentos, entretanto, ocorre uma generalização às demais situações e estímulos para os quais o procedimento é aplicável. Muitas vezes, restabelecer informações ou reorganizar procedimentos são projetos do terapeuta, e nem sempre são efeitos da terapia. A própria terapia pode – e deve – mostrar qual dos dois mecanismos foram ativados. Assim sendo, o ideal é testar as duas possibilidades



## **Terapia de IA**

### **Primeiro mês:**

A partir da avaliação, que detectou uma integridade das vias proprioceptivas, no primeiro mês, o objetivo foi aproveitar tais faculdades intactas. O paciente foi instruído a passar o dedo em cima da letra a fim de identificá-la. Durante as duas primeiras semanas, trabalhou-se com as vogais maiúsculas (A, E, I, O, U), escritas em um papel branco com letra preta de vários tipos, sempre utilizando o tamanho 60. As vogais foram selecionadas primeiramente, devido à sua importância na formação silábica.

Nas duas semanas seguintes, foram escolhidas as letras maiúsculas compostas de traçados retos: T, F, L (o H foi omitido nessa etapa, por estar sempre acompanhando grafemas complexos). As letras foram apresentadas isoladamente, formando sílabas ou palavras dissílabas de estrutura CV. Eram escritas em folha branca, utilizando-se a letra Geneva, tamanho 60.

### **Hipóteses de verificação de eficácia de terapia:**

Conforme a avaliação descrita acima, a linha de base, tanto para letras tratadas como para não tratadas era de 0%. O trabalho com apenas algumas letras, as de traços retos, deveria melhorar a leitura nestas e não nas demais, se durante o processo terapêutico fossem restabelecidas as informações da memória de representação literal. Por outro lado, se o trabalho teve como consequência a reorganização de procedimentos, a melhora estender-se-ia às demais letras.

### **Resultados:**

No final de 4 semanas, a melhora foi verificada por meio de apresentação livre das letras do alfabeto (ou seja, o tempo necessário para a resposta do paciente) utilizando-se um computador. IA foi solicitado a dizer os nomes das letras, enquanto fazia, com os dedos, os movimentos da forma que via. Foram apresentadas as letras maiúsculas e minúsculas.

Os resultados, apresentados na tabela 1, mostram que IA ainda não conseguia identificar letras trabalhadas, como o F e o A, assim como o efeito da terapia ampliou-se para letras não trabalhadas, como B, H, X, V e muitas minúsculas.

**Erros e acertos na leitura, após um mês de trabalho com vogais maiúsculas e as consoantes T, F, L**

Acertos		Erros	
Maiúsculas	Minúsculas	Maiúsculas	Minúsculas
B	b	A	a
E	c	C	d
H	d	D	f
I	e	F	j
L	g	G	h
M	i	J	m
N	j	Q	q
O	l	R	v
P	n	Z	
S	o		
T	p		
U	r		
V	s		
X	t		
	u		
	x		
	z		

**Interpretação**

Durante a terapia de IA, que estimulou a propriocepção cinestésica, não ocorreu o restabelecimento de informações na memória, uma vez que a melhora

não foi exclusiva aos itens trabalhados. Ao contrário, conforme nosso modelo cognitivo, a generalização da melhora a outras letras não trabalhadas, parece evidenciar que durante o processo terapêutico foi reorganizado um procedimento, aquele que utiliza as vias aferentes somestésicas (da escrita) para suprir uma deficiência de aferência visual. Em outras palavras, a terapia confirma, por um lado, a presença de uma falha no processamento visual da informação, e, por outro lado, parece sugerir que seus efeitos decorrem da utilização da recepção cinestésica.

Apesar da generalização sugerir que a terapia efetivou uma reorganização de procedimentos, com razão, a melhora também pode ser interpretada de outras formas. Por exemplo, pode-se afirmar que ela decorreu de uma melhor afinidade com a nova terapeuta ou que o reinício de terapias diárias motivou o paciente, e, conseqüentemente, a própria motivação causou a melhora.

Para examinar se a melhora decorre realmente de uma reorganização de procedimentos, Seron (1995) propôs a utilização de tarefas de interferência. Elas consistem em colocar o paciente em uma situação na qual o procedimento aprendido não se aplica. O ideal é quando a tarefa com interferência tenha por resultado o reaparecimento do padrão de erros anterior. Salientou, também, que a interferência desaparece no caso de automatização do procedimento, servindo, portanto, como critério de aprendizagem.

### Procedimentos de interferência

Dois procedimentos de interferência foram utilizados para verificar se IA lia com sua informação cinestésica: um mediante apresentação taquistoscópica e outro com a interferência motora.

A apresentação taquistoscópica de letras é uma forma de interferência para o processo terapêutico de IA, uma vez que ele, tendo um problema de extração visual da informação, precisava de um tempo bastante longo, suficiente para realizar o movimento das formas das letras. Em outras palavras, nossa hipótese é que IA não conseguia reconhecer uma letra visualmente, o que normalmente é realizado em poucos milésimos de segundos. Como o processo terapêutico escolhido contornou essa dificuldade, a apresentação visual muito rápida, insuficiente para o

movimento da forma das letras, deveria impedir IA de reconhecê-las, ou seja, um retorno à linha de base inicial: incapacidade total de leitura. Foi o que realmente aconteceu: o paciente não acertou nenhuma letra, emitindo sempre o nome da letra <h>.

Podemos concluir que IA precisa de um tempo anormalmente longo para reconhecer uma letra, mas ainda não podemos afirmar com segurança que esse tempo é devido à utilização da informação cinestésica. Assim, procuramos utilizar outras tarefas de interferência utilizando a técnica de interferência.

A técnica de interferência consiste em solicitar que o paciente faça, durante uma atividade, outra de mesma natureza; no caso de IA, movimentos digitais. Dessa forma, ao ler letras apresentadas em tela de computador por tempo indeterminado, IA foi instruído a dedilhar a mesa ao mesmo tempo que lia. Nessa situação também não conseguiu identificar letras.

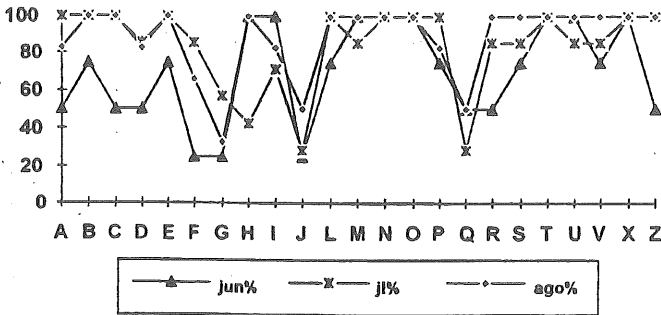
Como o dedilhar provocou muito ruído, foi elaborada outra forma de interferência. Novamente, durante a leitura de letras do computador apresentadas em tempo indeterminado, IA ficou com as mãos fechadas e os dedos cruzados em posição invertida (cruza-se as mão com a palma e os dedos para baixo, e depois vira-se as mãos para cima). Nessa posição, as informações cinestésicas são percebidas em sua forma invertida. Também nessa situação foi impossível a leitura das palavras, sendo confirmada, com certeza, a reorganização de um procedimento cinestésico na leitura de IA.

### Continuidade da terapia e análise de erros

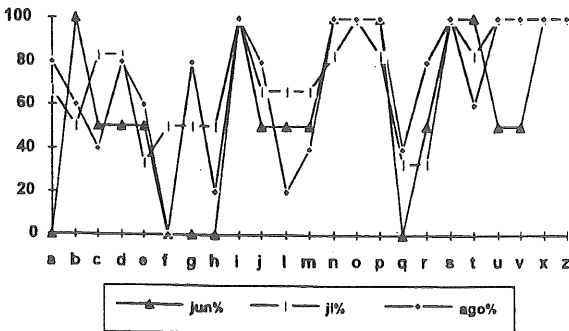
Nos três meses seguintes, a terapia continuou com movimentos cinestésicos das demais letras, em suas formas maiúscula e minúscula. Mesmo antes de “ler” (através da “escrita”) todas as letras com perfeição, IA já conseguia ler, lentamente, palavras e textos. Isto porque o contexto literal da palavra ajudava-o na identificação das letras seguintes, assim como o contexto semântico de uma frase, na identificação da palavra seguinte. Por exemplo, na palavra <cadeira>, depois de ter lido, soletrando pela cinestesia, /c-a-d-e-i/, as letras <r> e <a> eram logo percebidas por hipóteses lançadas sobre a possibilidade de uma palavra do léxico iniciada com <cadei> possuindo mais duas letras.

A precisão na leitura literal foi, durante o trabalho, constantemente verificada, mediante letras isoladas, diminuindo-se o tempo de apresentação. Na Figura 1, pode-se observar, após três meses de trabalho intensivo, o desempenho de IA nas leituras das letras maiúsculas. Apesar da melhora evidente, ele ainda mostrava dificuldades nas letras: <F>, <G>, <J> e <Q>. Nas minúsculas (Figura 2), a melhora foi menor, com dificuldades mais marcantes nas letras: <f>, <q>, <h> e <l>.

Porcentagem de acertos nas leituras de letras minúsculas de IA, durante três meses



Porcentagem de acertos nas leituras de letras minúsculas de IA, durante três meses



De um lado, houve uma generalização inicial e rápida, mas, de outro, as dificuldades em letras específicas persistiram.

Uma outra forma de verificar os efeitos terapêuticos mediante análise dos erros. Esta foi realizada a partir da hipótese de que a dificuldade de IA decorria de uma “leitura através da escrita”, estabelecida na terapia pelos exercícios cinestésicos. Em outras palavras, seriam mais difíceis as letras com maior diferença gráfica entre a letra de imprensa minúscula – utilizada na maioria dos textos de leitura – e sua correspondente cursiva, automatizada na escrita. Isto porque IA perdera o acesso às representações *visuais* abstratas das letras, mas aproveitava, devido à terapia, as representações cinestésicas aprendidas anteriormente ao seu problema neurológico, que estavam arquivadas numa memória especializada. Na memória cinestésica estão armazenadas apenas as letras utilizadas na escrita: as maiúsculas e as minúsculas manuscritas, aquelas utilizadas com maior frequência na escrita. Quando o traçado destas é bastante divergente do das minúsculas de imprensa, IA não encontra correspondência em sua memória literal cinestésica, o que dificulta sua identificação.

Para verificar essa hipótese, pedimos a IA para escrever, sob ditado, as letras do alfabeto em suas diferentes formas. Em outras palavras, procuramos saber quais formas tinha arquivado em sua memória. Nas cursivas, não apresentou dificuldades. Nas maiúsculas de imprensa, para as letras <Q> e <J> escreveu as formas cursivas maiúsculas, que diferem das maiúsculas de imprensa. Já nas minúsculas de imprensa teve muita dificuldade. Para a letra <f>, tentou quatro vezes, alternando as formas cursivas e maiúsculas de imprensa, sem conseguir o acesso à minúscula de imprensa. O mesmo ocorreu com as letras <q>, <h> e <l>, duas tentativas na primeira e três nas duas últimas, todas sem sucesso.

A falta de armazenamento para as letras minúsculas de imprensa alográficas, ou seja, aquelas de várias formas nos diferentes tipos de letra, provocava o não reconhecimento pelo movimento cinestésico, e uma maior necessidade de ajuda do contexto.

## Conclusões

Um distúrbio da linguagem oral ou escrita pode ser analisado em diferentes perspectivas (ou níveis). A primeira é uma descrição sintomatológica, a qual caracteriza as manifestações de superfície. A segunda interpreta essa sintomatologia baseada em modelos de funcionamento cognitivo, realizando uma análise mais profunda, baseada em hipóteses não visíveis na superfície, que podem ser comprovadas por características peculiares do comportamento estudado. Por fim, no caso de pacientes com lesão cerebral, uma correlação anatomoclínica pretende mostrar os embasamentos orgânicos da disfunção. Esta última, até o momento tem sido polêmica, no que se refere a comportamentos complexos, como a linguagem, e, talvez, obtenha maiores avanços com as novas técnicas de imagem cerebral.

O trabalho terapêutico aqui apresentado baseia-se no segundo nível descrito acima. Isto porque uma análise apenas descritiva não fornece indicações terapêuticas precisas. Na realidade, os primeiros enfoques terapêuticos com lesados cerebrais utilizavam essa forma de análise, e o efeito terapêutico só era comprovado ou não. Não havia a preocupação de se explicar o *porquê* de uma melhora.

Por outro lado, uma análise interpretativa de uma sintomatologia, baseada em um modelo teórico, como o de processamentos cognitivos, possibilita *explicar as razões* dos avanços (ou impedimentos) de um processo terapêutico. Ela não só responde à pergunta: *a terapia promoveu uma melhora no comportamento do paciente?* mas também à pergunta: *como ocorreu essa melhora?*

A melhora do paciente aqui descrito, em suas habilidades de leitura foi evidente. De uma total incapacidade em reconhecer letras, ele passou a ler, lentamente, palavras e textos. *Essa melhora decorreu do trabalho terapêutico?* Parece-nos que sim, pois, devido à sua lesão cerebral, seus mecanismos cognitivos não conseguiam ativar a memória das representações visuais das letras, sendo que o trabalho terapêutico ativou a memória das representações literais cinestésicas. Este novo procedimento cognitivo possibilitou uma "leitura pela escrita". Entretanto, os registros literais cinestésicos são bastante distantes de algumas formas literais apresentadas aos olhos (algumas letras de imprensa minúsculas, cuja forma se distancia da letra manuscrita). Por essa razão, sua leitura continua lentificada, precisando recorrer, em algumas circunstâncias a processamentos *top-down*, baseados no contexto gráfico da palavra ou no significado do texto.

## Resumo

O presente trabalho descreve um estudo de caso único, sobre a reabilitação de um paciente com dislexia pura (dislexia sem agrafia) dentro do enfoque da neuropsicologia cognitiva. Uma avaliação minuciosa teve por objetivo verificar a natureza específica das dificuldades do paciente (memórias preservadas e/ou falhas), a fim de propor um procedimento terapêutico adequado e, também, estabelecer uma linha de base que possibilitou a verificação da eficácia de terapia. Os procedimentos terapêuticos em constante interação com a teoria cognitiva possibilitaram esclarecer, durante o processo de reabilitação, a natureza das dificuldades deste paciente com dislexia pura: uma perda irreversível de suas memórias literais de origem visual, apesar de uma reabilitação que favoreceu a utilização de memórias cinestésicas literais.

## Abstract

A single case of pure alexia rehabilitation is described following the parameters of the Cognitive Neuropsychology approach. A detailed evaluation had, as its main objectives, to (1) verify the nature of the reading failures by detecting the spared and impaired memories involved in this task; (2) design the most appropriate therapy and (3) construct a base line in order to verify the therapy efficacy. The relationship between therapeutic procedures and cognitive modelling allowed us to clarify, during rehabilitation, the nature of the failures of this patient: an irreversible disorder of his literal memories that had a visual origin in spite of a reacquisition of reading abilities by the use of kinesthetic memories.

## Referências bibliográficas

- BASSO, A. (1977). *Il paziente afasico*. Milão, Giangiaco­mo Feltrinelli.  
BENTON, A. L.; HAMSLER, S. e STONE, B. (1977). *Visual retention test*. Iowa, Division of Behavioral Neurology.



- COLTHEART, M.; BATES, A. e CASTLES, A. (1994). "Cognitive neuropsychology and rehabilitation". In: M.J. Riddoch e G.W. Humphrey. *Cognitive neuropsychology and cognitive rehabilitation*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum.
- DAVIS, G. A. e WILCOX, M.J. (1985). *Adult aphasia rehabilitation*. San Diego, College-Hill Press.
- DÉJÈRENE, J. (1892). Contribution à l'étude anatomo-pathologique et clinique des différentes variétés de cécité verbale. *Memoires de la société de biologie*, vol. 4, pp. 61-90.
- ELLIS, A. W. e YOUNG, A.W. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. London, Lawrence Erlbaum Associates.
- FARAH, M. J. e WALLACE, M. A. (1991). Pure alexia as a visual impairment: a reconsideration. *Cognitive neuropsychology*, 8 (3/4). London, Psychology Press, pp. 313-334.
- FREIDMAN, R. B. e ALEXANDER, M.P. (1984). Pictures, images, and pure alexia: a case study. *Cognitive neuropsychology*, 1(1). London, Psychology Press, pp. 9-23.
- HECAN, H. e ALBERT, M.L. (1978). *Human neuropsychology*. New York, Wiley-Interscience.
- LECOURS, A. R.; DELGADO, A. P. e PIMENTA, M. A. M. (1993). "Distúrbios adquiridos da leitura e da escrita". In: L. L. Mansur e N. Rodrigues (eds.). *Temas em neurolinguística*. São Paulo, Tec Art.
- LECOURS, A.R.; NESPOULOUS, J-L e PARENTE, M.A.P. (1986). *Protocolo de exame de afasia (versão MT-86)*. Montreal, Université de Montreal.
- LURIA, A.R. (1963). *Restoration of function after brain injury*. New York, McMillan.
- MARSHALL, J. C. e NEWCOMBE, F. (1973). Patterns of paralexia: a psycholinguistic approach. *Journal of psycholinguistic research*, 2. London, Psychology Press, pp. 175-199.
- MC CARTHY, R. A. e WARRINGTON, E. (1990). *Cognitive neuropsychology*. San Diego, Academic Press.
- NEWCOMBE, F. e MARSHALL, J. C. (1985). "Reading and writing by letter sounds". In: K. E. Patterson, M. Coltheart e J. C. Marshall (eds.). *Surface dyslexia*. London, Erlbaum.

- PATTERSON, K. E. e KAY, J. (1982). Letter-by-letter reading: psychological descriptions of a neurological syndrome. *Quarterly journal of experimental psychology*, 34A, pp. 411-441.
- PARTZ, M.F. (1986). Re-education of deep dyslexia patient: rationale of the methods and results. *Cognitive neuropsychology*, 3. London, Psychology Press, pp. 149-177.
- RIDDOCH M.J. e HUMPHREY G.W. (1994). *Cognitive neuropsychology and cognitive rehabilitation*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum.
- SAFFRAN, E. M. (1985). "Lexicalisation and reading performance in surface dyslexia". In: K. E. Patterson; M. Coltheart e J. C. Marshall (eds.). *Surface dyslexia*. London, Erlbaum.
- SARNO, M.T. (1976). "The status of research in recovery from aphasia". In: Y. Lebrun e R. Hoops. *Recovery aphasics*. Amsterdam, Swets e Zeitlinger.
- SERON, X. (1993). *La neuropsychologie cognitive*. Paris, Presses Universitaires de France.
- SERON, X. (1995). Reabilitação de lesados cerebrais dentro do enfoque cognitivista. Comunicação oral durante o curso ministrado no programa de pós-doutoramento em Neurociências e comportamento, USP.
- SERON, X. e DELOCHE, G.(1989). *Cognitive approaches in neuro-psychological rehabilitation*. London, Lawrence Erlbaum.
- SHALLICE, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge, Cambridge University Press.

*Recebido em ago/97; aprovado em out/97*