

ESPACO



ISSN 0103-7668

Mona Lisa (detalhe)

Óleo sobre painel, 77 x 53cm. Museu do Louvre, Paris.

É a obra de arte mais famosa do mundo e motivo de constantes peregrinações ao museu. Por estar com a superfície do quadro muito deteriorada, houve necessidade de repintar algumas partes, dentre elas as mãos. Foi roubado em 1911 e encontrado dois anos depois. Tornou-se símbolo sexual, filosófico e religioso em nosso tempo.

A personagem do quadro chama-se Mona Lisa del Giocondo

INFORMATIVO

TÉCNICO

CIENTÍFICO

DO INES

Nº 13

JUN/2000

Espaço Aberto

**A incompletude
da língua**

Debate

**Cognição e
surdez**

SignWriting: implicações psicológicas e sociológicas de uma escrita visual direta de sinais, e de seus usos na educação do surdo



A importância crucial da escrita

A história nasce com a escrita. Ao fornecer um registro secundário e perene do ato linguístico primário e transitório, a escrita permite a reflexão sobre o conteúdo da comunicação, sobre as coisas do mundo e o que delas sabemos. Enquanto registro perene, promove também segurança e consolida o contrato social. Na história do conhecimento, é a escrita que dá luz à filosofia e à epistemologia (*episteme*: conhecimento rigo-

roso), permitindo superar ortodoxias (*doxa*: opinião). A escrita permite a reflexão sobre o próprio ato linguístico, o avanço e o aprimoramento constante da linguagem como veículo do pensamento para o pleno desenvolvimento social e cognitivo. É a escrita, mais que apenas a língua primária do dia-a-dia, que unifica as pessoas de um determinado território geográfico e ao longo do tempo, nas sucessivas gerações, constituindo sua identidade como um povo. Uma língua que não tem um registro escrito é limitada, e incapaz de desenvolver-se e consolidar-se a ponto de servir de base para a constituição de um povo e de uma cultura. Agrupamentos que não têm registro escrito da própria língua, não têm dela o domínio necessário para articular de modo sólido e seguro seu desenvolvimento cultural e organização social. Permanecem sem a união da organização central efetiva e sem tradições ou memória, dependentes de feudos dispersos e de intermediários para obter informações transitórias, instáveis e vulneráveis a distorções e boatos.

Fernando Capovilla

(Ph.D., chefe Laboratório
Neuropsicolinguística
Cognitiva Experimental,
Instituto de Psicologia, Uni-
versidade de São Paulo)
(Apoio: CNPq, FAPESP)

Walkíria Raphael

(Psicóloga, Lab. NCE IP-USP)

Keila Viggiano, Sylvia Neves,
Renato Luz

(Pesquisadores associados,
Lab. NCE IP-USP)

A escrita alfabética e seus benefícios para os ouvintes

No ocidente a escrita é feita por meio de sistemas alfabéticos, que mapeam as línguas faladas com maior eficiência que os sistemas do oriente (silabários japoneses kana, caracteres semântico-fonéticos chineses). Eles servem muito bem aos ouvintes para representar, de maneira intuitiva, as propriedades fonológicas de suas línguas faladas. Tão forte é a relação entre as línguas faladas e a escrita alfabética que, em todo o mundo ouvinte, pesquisas demonstram que a alfabetização aumenta a consciência dos sons da fala (*consciência fonológica*) (Morais, 1995) e que, por sua vez, exercícios sistemáticos para aumentar a consciência fonológica melhoraram substancialmente as habilidades de leitura e escrita (Capovilla & Capovilla, 1997). Tão importante é a fonologia para a alfabetização que os distúrbios fonológicos estão por trás de pelo menos 67% de todos os quadros de dislexia do desenvolvimento em crianças ouvintes (Grégoire & Piérart, 1997). Na fase alfabética do desenvolvimento da leitura e escrita, as crianças ouvintes aprendem a fazer codificação e decodificação fonológicas. Tão importante é esta estratégia e tão forte a tendência da crian-

ça de escrever como fala que nessa fase ela tende a aplicá-la indiscriminadamente, mesmo em palavras com irregularidades grafo-fonêmicas. Isto explica porque os erros de *regularização fonológica* estão entre os mais comuns na alfabetização. Ao exercitar a habilidade de pensar em palavras atentando sistematicamente a tal fala interna, a criança ouvinte torna-se capaz de escrever com correção. Reciprocamente, ao exercitar sua escrita, ela aumenta a habilidade de estruturar o raciocínio em palavras, a fala interna (Eysenck & Keane, 1994).

Três contextos comunicativos: continuidade versus descontinuidade

Na criança ouvinte e falante, há uma continuidade entre os três contextos comunicativos básicos: a comunicação transitória consigo mesma (*o pensar*) e com outrem na relação face a face (*o falar*), e a comunicação perene na relação remota e mediada (*o escrever*). Com isto todo o seu processamento linguístico pode concentrar-se na palavra falada de uma mes-

ma língua: para pensar, comunicar-se e escrever, ela pode fazer uso das mesmas palavras de sua própria língua falada primária. Para ela há uma compatibilidade entre os sistemas de representação linguística primária (língua falada) e secundária (língua escrita alfabética). Assim, ao escrever, ela pode fazer uso intuitivo das propriedades formais (sonoras) das palavras da mesma língua que usa para pensar e se comunicar. Da criança surda, no entanto, espera-se muito mais. Ela pensa e se comunica em sua língua de sinais primária na modalidade visual e quiro-articulatória (*quiro*, do grego *cbeiros*, mão; articulação de mão). Mas na hora de escrever, espera-se que o faça por meio das palavras de uma língua falada estrangeira. O português não é apenas uma língua estrangeira, mas se dá na modalidade auditiva e fono-articulatória, enquanto que a de sua língua natural primária é visual e quiro-articulatória. Enquanto a criança ouvinte pode fazer uso intuitivo das propriedades fonológicas naturais de sua fala interna em auxílio à leitura e escrita, a criança surda não. Como



“Enquanto a criança ouvinte recorre às propriedades formais (fonológicas) de sua fala interna, a surda recorre às propriedades formais (visuais) de sua sinalização interna.”

a operação de sistemas de representação externa (escrita) é sempre feita a partir do sistema de processamento interno, é natural à criança surda procurar fazer uso de sua sinalização interna em auxílio à leitura e escrita. Enquanto a criança ouvinte recorre às propriedades formais (fonológicas) de sua fala interna, a surda recorre às propriedades formais (visuais) de sua sinalização interna.

Conseqüências da descontinuidade entre representação interna (sinalização) e externa (escrita alfabética)

Como aquilo que o sistema de escrita alfabético faz é mapear as propriedades fonológicas da fala, as propriedades formais da fala interna ajustam-se às da escrita alfabética. Logo, recorrer à fala interna é eficaz em facilitar os desempenhos de leitura e escrita. Por outro lado, as propriedades formais (visuais) da sinalização interna não se

ajustam às da escrita alfabética, e recorrer a elas é de muito menor valia. Conseqüentemente, a criança surda tende a cometer mais erros que a ouvinte. Seus erros não têm apenas uma *frequência maior*, como também uma *natureza* bastante distinta: não são fonológicos, mas *visuais*. Na escrita comete *paragrafias literais* com trocas de ordem das letras e troca entre letras visualmente semelhantes. Comete também *paralexias e paragrafias semânticas*, com troca de palavras. A presença de tais erros em ouvintes seria considerada grave indício de distúrbio fonológico, já que revela uma tentativa de fazer uso exclusivo do processamento visual. Na surda, no entanto, tais erros são perfeitamente esperados. Bellugi et al. (1989) descobriram que ela tende a cometer troca de palavras na leitura e na escrita quando os sinais correspondentes compartilham elementos morfológicos. Tais erros constituem prova cabal de que, ao processar a leitura e a escri-

ta, a criança surda ancora o processo na sinalização interna. Mas, a limitação da sinalização interna em permitir processamento eficaz de leitura e escrita em sistemas alfabéticos extrapola o nível da morfologia, manifestando-se também, e especialmente, no da sintaxe. Devido às diferenças de sintaxe entre a língua falada e a de sinais, normalmente a compreensão de leitura e a qualidade da escrita da criança surda são menores do que as da ouvinte. Dificuldades semelhantes de processamento sintático em ouvintes (cujo quadro mais severo é o do *agramatismo*, cf. Capovilla, 1997) denotam distúrbios no *círculo de reverberação fono-articulatória* (Capovilla, Nunes et al., 1997). Assim, novamente, os desempenhos de leitura e escrita pelas crianças surdas em sistemas alfabéticos são plenamente esperados a partir das pesquisas em neuropsicolinguística cognitiva.

Desta forma, a criança surda encontra-se numa situação peculiar de descontinuidade entre os sistemas primário e secundário de representação linguística, entre a sinalização interna visual e quiro-articulatória com que ela faz processamento interno, e o sistema de escrita alfabético fonológico com que se espera que ela se expresse. Na criança ouvinte, a fala (sistema de representação primária) funciona como base para a aquisição da leitura e da escrita (sistema de

representação secundária); e, por sua vez, a aquisição da leitura e escrita tem um efeito extraordinário de reorganização sobre o desenvolvimento da fala. De fato, a compreensão auditiva e a expressão oral de uma pessoa alfabetizada tendem a ser nitidamente superiores às de um analfabeto. Em contraste, na surda devido à descontinuidade, não apenas a língua de sinais beneficia menos a aquisição da leitura e escrita alfabética, como também é menos beneficiada por ela. A descontinuidade entre os sistemas não só aumenta a dificuldade de aquisição de leitura e escrita e o esforço necessário para ela, como também

dois fatores da equação: ou a língua primária de sinais ou o sistema de escrita alfabético. No passado, a única saída proposta pelos estudiosos da área foi substituir a língua de sinais primária pela língua falada. A proposta da filosofia educacional do oralismo consiste em levar a criança surda a abdicar da língua de sinais em favor da oralização. Embora não dos pontos de vista antropológico e cultural, mas do ponto de vista cognitivo fun-

indo *soletração digital*) correspondentes aos grafemas da escrita. Tal método, embora extremamente trabalhoso para a criança e a equipe, é indubitavelmente eficaz (ainda que menos para a sintaxe que para a morfologia), sendo que a leitura e a escrita das crianças surdas que oralizam tendem a ser bastante superiores às daquelas que não o fazem.

É interessante notar que a alternativa de operar sobre o segundo fator, com a substituição do sistema de escrita alfabético, tem passado simplesmente despercebida até agora. Só mais recentemente é que se considerou a possibilidade de que a descontinuidade entre os sistemas de representação não é inerente à condição da surdez, e que portanto não precisa ser resolvida necessariamente pela proscricção da língua de sinais, mas pode ser resolvida simplesmente buscando um sistema de escrita para o surdo que seja mais apropriado à sua língua de sinais primária que o alfabético. Como vimos, para ser eficiente, a escrita deve sempre representar as propriedades essenciais da linguagem que ela representa (Robinson, 1995). Do mesmo modo que a criança ouvinte pode beneficiar-se do uso de uma escrita alfabética para re-

“No passado, a única saída proposta pelos estudiosos da área foi substituir a língua de sinais primária pela língua falada. A proposta da filosofia educacional do oralismo consiste em levar a criança surda a abdicar da língua de sinais em favor da oralização.”

reduz o efeito benéfico que tal aquisição deveria ter sobre a reestruturação e aperfeiçoamento da língua de sinais.

Equacionando os sistemas de representação para reduzir a descontinuidade

Para equacionar tal problema de descontinuidade entre os sistemas de representação primária e secundária em que se encontra a criança surda, pode-se operar sobre (substituir) um de

cional, tal proposta encontra uma certa justificação: para a criança surda, o equivalente à *consciência fonológica* da ouvinte seria a *consciência articulatória*. Assim, para aprimorar a leitura e a escrita, enquanto a criança ouvinte é levada a fazer exercícios *fonológicos*, aprendendo a fazer discriminação fina dos fonemas correspondentes aos grafemas da escrita, a criança surda é levada a fazer exercícios *oro-articulatórios*, aprendendo a fazer discriminação fina das articulações (inclu-



DanceWriting
Prelude – written in
Sutton Dance Writing

presentar os fonemas de sua língua falada, a surda poderia beneficiar-se sobremaneira de uma escrita *visual* capaz de representar os *qutremas* (do grego *cheiros*, mão) de sua *língua de sinais*.

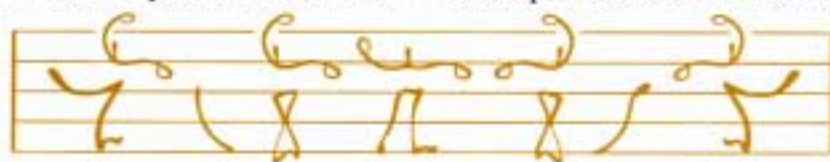
Um tal sistema de escrita traria múltiplos benefícios psicológicos e sociológicos. Permitiria à criança surda tirar vantagem das propriedades visuais de sua língua materna para pensar, comunicar-se e escrever numa única língua, o que aceleraria seu desenvolvimento lingüístico e cognitivo, e a colocaria em pé de igualdade com a ouvinte. Ao mesmo tempo, como a aquisição do sistema secundário sempre resulta em reorganização,

aprimoramento e desenvolvimento do primário, o uso de um tal sistema de escrita levaria naturalmente à expansão, ao desenvolvimento e ao refinamento lingüístico do sinal, culminando no enriquecimento da língua (na medida em que os sinais de grupos e subculturas variadas são incorporados) e em sua normatização e oficialização como língua padronizada de uma cultura e um povo. Isto seria instrumental à constituição da identidade da cultura de sinais e do povo surdo, à sua

integração espacial e temporal, no território geográfico e através das gerações, e ao seu desenvolvimento cultural e social pleno.

Sistema de escrita visual direta de sinais

SignWriting é um sistema de escrita visual direta de sinais, desenvolvido pela norte-americana Valerie Sutton (1998). Sendo uma estudiosa da dança, Sutton primeiro criou um sistema de notação de coreografias, conhecido como *DanceWriting*. Intrigada pelas possibilidades do sistema para registrar orientações e movimentos do corpo no espaço, nos anos 70 ela começou a fazer os primeiros ensaios sobre a possibilidade de fazer uso do sistema como uma maneira de registrar a mais fascinante e refinada de todas as coreografias, a linguagem de sinais. Hoje *SignWriting* é usado em todo o mundo como um sistema de escrita visual prático para a comunicação escrita cotidiana entre surdos e surdos e ouvintes, e como um sistema de notação lingüística para o estudo científico comparativo das línguas de sinais por parte de lingüistas. Há também um programa de computador, chamado *SignWriter* (Gleaves & Sutton, 1995), especialmente delineado para essa escrita. No Brasil, *SignWriting* vem sendo usado para escrever estórias de



contos infantis em libras (Strobel, 1995), para documentar as libras num dicionário ilustrado com cerca de 3500 sinais (Capovilla & Raphael, no prelo), e para compor um sistema de comunicação escrita de libras via rede de computador (Capovilla, Macedo et al., 1998).

Enquanto escrita, *SignWriting* é um sistema secundário de representação de informação, baseado no sistema primário que é a língua de sinais. Do mesmo modo como sistemas de escrita alfabéticos representam as propriedades fundamentais das línguas faladas (os fonemas); enquanto sistema de escrita visual direta, *SignWriting* representa as propriedades fundamentais das línguas de sinais (os *quïremas*). Ele emprega diferentes símbolos visuais para representar as diversas dimensões relevantes à formação dos sinais, tais como as configurações (ou articulações) de mão e sua localização no espaço da sinalização, os movimentos envolvidos em seu plano e sentido, as expressões faciais associadas e as modulações de mímica e pantomima para a descrição analógica de particularidades das situações descritas (Klima & Bellugi, 1979). Ele pode ser empregado fonologicamente para o registro científico da língua de sinais, ou foneticamente para a sua escrita prática no dia-a-dia. No sentido fonológico, funciona como uma espécie de "alfabeto fonético internacional" para a notação de sinais, permitindo descrições finas e minuciosas do

"Enquanto escrita, SignWriting é um sistema secundário de representação de informação, baseado no sistema primário que é a língua de sinais. Do mesmo modo como sistemas de escrita alfabéticos representam as propriedades fundamentais das línguas faladas (os fonemas); enquanto sistema de escrita visual direta, SignWriting representa as propriedades fundamentais das línguas de sinais (os quïremas).

modo específico (sotaque regional) com que um dado sinal é feito. Isto possibilita seu emprego como instrumento para registro científico dos sinais e para análises lingüísticas refinadas comparando as características de diferentes línguas de sinais. No sentido fonético, funciona como um sistema de escrita prática e funcional que registra apenas e tão somente as unidades distintivas entre os sinais, ignorando as demais. Ao ignorar variações sutis nos modos de sinalizar entre um e outro grupo de sinalizadores que são irrelevantes ao significado do sinal, funciona como um sistema de escrita alfabético que ignora as variações de sotaque regional da fala irrelevantes ao significado das palavras faladas.

Além de seu emprego em todo o mundo, *SignWriting* vem sendo usado há vários anos na Nicarágua, num programa pioneiro e bem sucedido de ensino

de leitura e escrita para surdos que continua até o presente (Kegl, 1994). Tal programa já produziu vários artigos e uma dissertação de mestrado (Gangel-Vazquez, 1998), que pretendemos replicar no Brasil, uma vez que já temos todos os programas de computador necessários para avaliação e ensino de leitura e escrita de libras em fase final de desenvolvimento. Uma descrição detalhada de *SignWriting* e de seus desenvolvimentos em pesquisa internacional e brasileira será objeto de um artigo ulterior. O objetivo deste primeiro texto introdutório foi apenas o de chamar a atenção para o potencial deste sistema de escrita visual direta de sinais como uma ferramenta para o desenvolvimento cognitivo e lingüístico da criança surda, a evolução da língua brasileira de sinais, a consolidação da cultura de sinais e a organização social do povo surdo.

Referências Bibliográficas

- BELLUGI, U., Tzeng, O., Klima, E. S., & Fok, A., (1989). Dyslexia: perspectives from sign and script. Em A., M. Galaburda, ed. *From reading to neurons*. Cambridge, MA: Bradford & MIT Press, p. 137-172.
- CAPOVILLA, A. & Capovilla, F. C. (1997). Treino de consciência fonológica e seu impacto em habilidades fonológicas, de leitura e ditado de pré-3 a segunda série. *Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação*, 1(2), 461-532.
- CAPOVILLA, F. C. (1997). Comunicação alternativa e facilitadora para as afasias: histórico de pesquisa e aplicação. *Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação*, 1(1), 29-80.
- Capovilla, F. C., Macedo, E. C., Duduchi, M., Raphael, W. D., Charin, S., Leão, M., & Capovilla, A. G. S. (1998). SignoFone: Sistema de multimídia baseado na língua brasileira de sinais para comunicação, face a face e em rede, por surdos com distúrbios motores. *Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação*, 2(3), 161-208.
- CAPOVILLA, F. C., Nunes, L., Macedo, E., Nunes, D., Araújo, L., Bernat, A., Duduchi, M., Nogueira, D., Passos, M., Magalhães, A., & Madeira, S. (1997). Processamento de informação no paralisado cerebral: efeitos de primazia e recência e natureza da consolidação. *Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação*, 1(1), 249-300.
- CAPOVILLA, F. C. & Raphael, W. D. (no prelo). *Dicionário de língua brasileira de sinais: ilustração e escrita visual direta de 3500 sinais usados em São Paulo*. São Paulo, SP: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.
- EYSENCK, M. W. & Keane, M. T. (1994). *Psicologia cognitiva: um manual introdutório*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- GANGEL-VASQUEZ, J. (1998). *Literacy in Nicaraguan Sign Language: Assessing "written sign" recognition skills at the Escuelita de Bluefields*. Master's Thesis. California State University, Dominguez Hills, CA. (Disponível na Internet em: <http://www.SignWriting.org>).
- GLEAVES, R. & Sutton, V. (1995). *SignWriter computer program, version 4.3*. La Jolla, CA: Deaf Action Committee for SignWriting.
- GREGOIRE, J. & Pierart, B. (1997). *Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- KEGL, J. (1994). The Nicaraguan Sign Language project: Na overview. *Sign*, &(1), 24-31.
- KLIMA, E. S. & Bellugi, U. (1979). *The signs of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- MORAIS, J. (1995). *A arte de ler*. São Paulo, SP: Editora UNESP.
- ROBINSON, A. (1995). *The srotty of writing*. London, UK: Thames & Hudson.
- STROBEL, K. L. (1995). *Uma menina chamada Kauana*. Belo Horizonte, MG: Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos. (traduzido para libras por M. R. Stumpf e A. C. Rocha. Disponível na Internet em <http://www.SignWriting.org>).
- SUTTON, V. (1998). *Lessons in SignWriting. Vols. 1 e 2*. La Jolla, CA: The Deaf Action Committee for SignWriting. (traduzido para o português por R. M. Quadros).
- SUTTON, V. (1999). *SignWriting web site*. Disponível na Internet em: <http://www.SignWriting.org>. La Jolla, CA: Deaf Action Committee for SignWriting.