

AS INVERSÕES DE LETRAS NA ESCRITA O "FANTASMA" DO ESPELHAMENTO

Prof. Dr. Jaime Luiz Zorzi
CEFAC
2000

Introdução

Tem sido bastante comum encontrar considerações diversificadas a respeito das chamadas inversões ou espelhamentos de letras na escrita. Pais, educadores, psicólogos, fonoaudiólogos, médicos e todos aqueles que, de alguma forma, acompanham a aprendizagem da escrita por parte das crianças, têm mostrado uma preocupação significativa a respeito de tais ocorrências.

Tal preocupação não é gratuita uma vez que as inversões, ou espelhamentos, têm sido consideradas como um indício significativo de possível quadro disléxico, envolvendo dificuldades quanto ao domínio de relações espaciais e temporais ligadas à aprendizagem da escrita., refletindo-se tanto na leitura quanto no traçado de letras e números.

Entre as inversões pode-se considerar os espelhamentos propriamente ditos, nos quais as letras são giradas em relação ao próprio eixo, como é o caso de uma troca entre **b** e **d**, por exemplo. Também pode-se considerar como inversões a ocorrência de mudanças quanto à posição das letras dentro das palavras, por exemplo na situação em que "*espada*" é escrita como "*sepada*", que se caracteriza por uma inversão de posições entre as letras "e" e "s".

O enfoque deste artigo está centrado na ocorrência dos espelhamentos, comuns em crianças principalmente em idade pré-escolar quando começam, de forma mais sistemática, a interessar-se pela escrita e a tentar reproduzir a forma das letras. Como foi apontado, freqüentemente os educadores, que têm a oportunidade de observar o desenvolvimento das crianças mais de perto, tendem, de uma maneira geral, a interpretar a ocorrência deste fato que, embora seja comum, como algo não esperado, que pode estar revelando uma possível dificuldade de aprendizagem futura. A preocupação e a ansiedade geradas por esta situação podem chegar até os pais e, até mesmo, motivar consultas a especialistas.

Certamente, opiniões diversas e contraditórias poderão ser encontradas entre os profissionais que, de algum modo, estão envolvidos com a aprendizagem. Por exemplo, para alguns, poderá ser indício de problemas neuropsicomotores, espaço-temporais, para outros, de origem emocional e, até mesmo, para alguns, poderá nada significar. Na realidade, não é difícil compreender o por que de tal diversidade de posições. Podemos observar que, embora seja possível encontrar referência freqüente a este tipo de problema na literatura especializada, e até mesmo em publicações de grande tiragem para leigos,

difícilmente encontramos, de modo claro e bem definido, as características das crianças que estão produzindo as inversões: idade; nível de escolaridade; oportunidades de aprendizagem; tipos de inversões; frequência com que ocorrem; período de tempo em que permanecem na escrita das crianças; se o problema atinge somente algumas crianças, configurando uma dificuldade individual ou se é um fato que pode ocorrer com a maior parte delas, o que indicaria uma característica da língua escrita que a criança precisa aprender, e assim por diante.

Publicações produzidas até a década de 80, principalmente, apresentam uma série de autores fazendo referência a um conjunto de características que seriam definidoras da dislexia. Os espelhamentos de letras são citados como uma das evidências consideradas marcantes, como é possível encontrar em Mucchielli & Bourcier (1979), Borel-Maisonny (1984), Kohler (1984) e Launay (1984).

O trabalho de Cuba dos Santos (1975) pode ser apontado como representativo desta visão, então corrente, de conceber a dislexia. Alguns erros clássicos são apontados pela autora e que podem ocorrer tanto na escrita quanto na leitura: confusão entre letras simétricas (p / q; n / u; d / b e g / q); inversão da ordem das letras dentro de uma sílaba (pal / pla) e inversão da ordem das sílabas numa palavra (aeroplano - areoplano).

Ainda de acordo com Cuba dos Santos (1975), associados às dificuldades de leitura e escrita, encontram-se, frequentemente, outros distúrbios considerados como sinais neurológicos menores: distúrbios da noção de espaço; distúrbios do esquema corporal e do sentido de direção; distúrbios da noção de tempo e distúrbios da percepção do ritmo.

Curiosamente, pode-se constatar que, apesar de não serem considerados obrigatórios, tais distúrbios associados tendem a ser tomados como a causa dos problemas manifestados na leitura e na escrita. Mucchielli & Bourcier (1979) afirmam que as dificuldades que caracterizam a dislexia estariam ligadas à orientação direita-esquerda e à organização espaço-temporal (mais especificamente, a lateralidade, o esquema corporal, e a orientação espaço-temporal).

Podemos até mesmo ir mais longe e afirmar que o desenvolvimento das noções acima apontadas tem sido ainda considerada, por alguns, como uma base para toda a aprendizagem, tendo gerado propostas de grande aplicação clínica e pedagógica até hoje, como a de Frostig (1980), com o seu "Programa para o desenvolvimento da percepção visual".

Podemos observar, desta forma, que os "fantasmas" vistos atualmente como associados aos espelhamentos não são pura fantasia ou criação imaginária. Como aponta Kohler (1984) uma série de teorias surgiram para explicar o fenômeno: conflito entre hemisférios direito e esquerdo; dominância manual, ocular ou auricular contrariadas; distúrbios da organização temporo-espacial, entre outras. Assim sendo, como não poderia deixar de ser, tornou-se uma forte crença, no meio pedagógico e clínico, que as inversões produzidas pelas crianças em suas leituras e, principalmente, em seus escritos, poderiam ser indício de problemas como os acima descritos. Oras, se as crianças "invertem" as letras, algo de errado deve estar se passando dentro de suas cabeças.

Por outro lado, alguns autores, como Debray, Melkian & Bursztejn (1984), já apontavam que os chamados "erros característicos" da dislexia, em termos de leitura e escrita, não seriam suficientes para se fazer um diagnóstico uma vez que, por um lado, muitas crianças produzem tais alterações em fases iniciais de aprendizagem e, por outro lado, muitas pessoas consideradas disléxicas não os apresentam. Reforçando tal posição, Jorm (1985) afirma que dificuldades de ortografia podem estar presentes em pessoas com nível de leitura considerado normal e até mesmo superior.

Este tipo de questionamento vem refletir uma tendência que já estava em andamento no sentido de se considerar a linguagem como merecedora de toda a atenção na análise do que é a dislexia. Como explicitam Bryant & Bradley (1987), inicialmente, as causas, que se concentravam em possíveis deficits de ordem perceptual, visual ou auditiva, começaram a ser enfocadas como deficits verbais.

Tal tendência, de se procurar compreender a dislexia como uma alteração de ordem linguística, foi ganhando terreno ao longo do tempo, sendo que pesquisas nesta direção acabaram por provocar modificações em sua definição. Como ilustram Nauclper & Magnusson (2000), a International Dyslexia Society (antiga Orton Dyslexia Society), em 1995, adota a seguinte noção:

"Dyslexia is one of several distinct learning disabilities. It is a specific, language-based disorder of constitutional origin characterized by difficulties in single word decoding, usually reflecting insufficient phonological processing abilities. These difficulties in single word decoding are often unexpected in relation to age and other cognitive and academic abilities: they are not the result of generalized developmental disability or sensory impairment. Dyslexia is manifested by variable difficulty with different forms of language, often including, in addition to problems in reading, a conspicuous problem with acquiring proficiency in writing and spelling." (pag. 12).

Frente a estes fatos implicando mudanças nas formas de se entender a dislexia, resta uma questão relativa a como poderemos tentar compreender a ocorrência das inversões e espelhamentos.

Outras possibilidades de explicação

Se os problemas perceptuais não dão conta de responder às questões acerca da dislexia, poderíamos encontrar outras razões que justificassem a ocorrência de inversões e espelhamentos, considerando-se que este é um fato comum na vida das crianças que estão iniciando o aprendizado da escrita? Será possível explicar estas "alterações" com argumentos que possam ir além das já conhecidas explicações que fazem referência a falhas na percepção visual, na lateralidade, no esquema corporal, em noções espaço-temporais e assim por diante e, acima de tudo, que possam retirar de tais ocorrências o caráter patológico a elas fortemente associado?

Tendo em vista buscar novas possibilidades de explicação, a hipótese que aqui será formulada recorrerá a noções relativas ao desenvolvimento cognitivo infantil, mais especificamente ao que pode ser chamado, de acordo com Piaget (1975), de noção de permanência do objeto e de invariância. Em outras palavras, uma das grandes evidências de que uma criança pode estar se desenvolvendo bem é o fato de ela compreender que os objetos podem ter uma existência independente delas crianças e que os mesmos possuem propriedades invariáveis.

De modo simultâneo à construção desta noção de permanência do objeto, observa-se também a construção das noções espaço-temporais e causais. Como afirma Piaget (1988), a criança depende os sete primeiros anos de sua vida para compreender princípios de invariância que se aplicam às noções de objeto, quantidade, número, espaço e tempo. São estes princípios que lhe permitem objetivar, progressivamente, a realidade.

Como resultado deste desenvolvimento, podemos dizer até mesmo que a criança constrói a identidade dos objetos, o que lhe permite distinguir entre propriedades variáveis e invariáveis. Em outras palavras, ela pode ser capaz de reconhecer um objeto como ele mesmo, independentemente de certas circunstâncias que podem ser ocasionais ou temporárias. Por exemplo, estas noções permitem a uma criança reconhecer sua mãe, seu pai, assim como outras pessoas que lhe são familiares, independentemente do local onde se encontrem, da posição que estejam assumindo (sentados, em pé, deitados, de costas, de lado, de frente, em cima de uma escada, andando, correndo e assim por diante) e até mesmo das roupas que possam estar usando. Isso significa que as crianças são capazes de discriminar as propriedades intrínsecas e permanentes (voz, forma do rosto, forma do corpo, tamanho, modo de andar, etc.) daquelas propriedades que são extrínsecas ao objeto, ou ocasionais, como é o caso da roupa que se usa ou da posição que se ocupa no espaço.

Estas mesmas noções se aplicam a todos os demais objetos, de modo que a criança acaba por reconhecer e identificar seu carrinho ou sua boneca independente de eles estarem dentro de um armário, embaixo da cama, na cozinha ou em qualquer outro lugar. E mais, quer eles estivessem de pernas para o ar ou voltados para a direita ou para a esquerda, seriam identificados do mesmo modo. Podemos nos perguntar o que seria de nossa noção de mundo se, cada vez que um objeto mudasse de posição no espaço, ou se cada vez que alguma modificação momentânea ocorresse, acreditássemos estar diante de um novo objeto? Que organização de mundo teria uma criança se deixasse de reconhecer sua mãe como sendo ela mesma caso ela virasse o corpo de um lado para o outro, levantasse do local onde estava sentada ou trocasse de vestido? Não haveria estabilidade, tampouco conservação ou invariância. Tudo se passaria como se uma mudança de perspectiva mudasse também o próprio objeto. Desta forma, deixaríamos de acreditar que um mesmo objeto pode ser visto de diferentes perspectivas para crer que cada nova perspectiva define um novo objeto. Podemos imaginar que seria o caos.

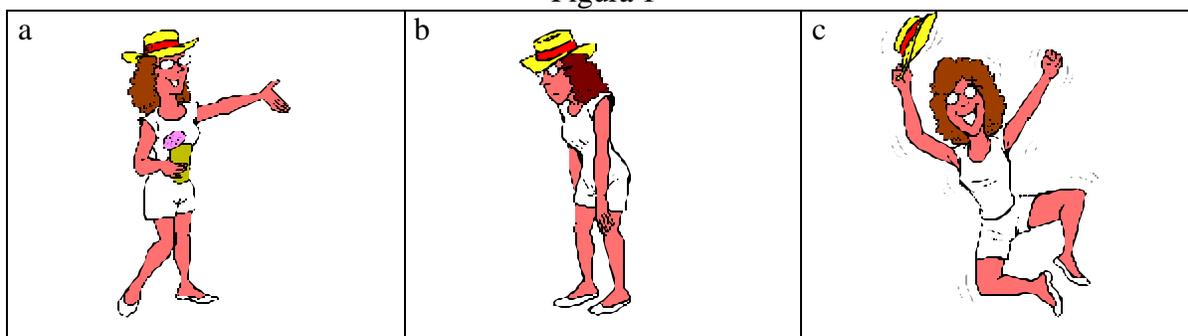
Obviamente, equívocos podem ocorrer, principalmente em se tratando de pessoas. Podemos ter dificuldades para identificar, de imediato, uma pessoa conhecida que está muito maquiada e com uma roupa de festa, ou que cortou o cabelo. Mas estas são propriedades momentâneas, ocasionais, havendo outras características que são permanentes

e que permitirão seu reconhecimento, como é o caso da voz ou do modo de sorrir, que podem ser consideradas propriedades intrínsecas.

Portanto, pensando desta forma, devemos tomar como um indício favorável de desenvolvimento o fato de as crianças serem capazes de assimilar o mundo a partir de noções envolvendo permanência, constância e invariância, o que permite um caráter estável à percepção.

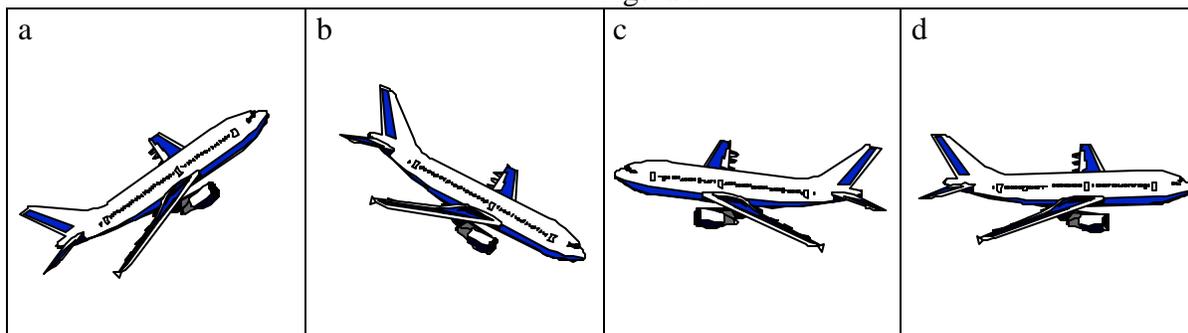
As figuras abaixo podem servir para ilustrar de modo mais claro o que está sendo discutido:

Figura 1



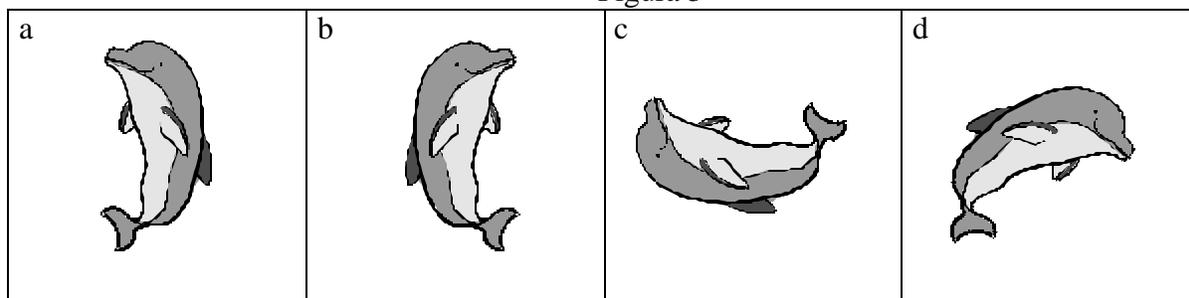
Na figura 1, apesar das variações de postura (posições do corpo em relação ao espaço) que ocorrem em a, b e c, e do fato de estar com o chapéu na mão ou na cabeça, a mulher continua a mesma.

Figura 2



Como pode ser visto na figura 2, a capacidade de podermos reconhecer que um avião pode adotar várias posições no espaço (subir, descer, ir para a direita ou para a esquerda) e continuar sendo ele mesmo, implica em compreender que não é a posição espacial que está determinando sua identidade

Figura 3



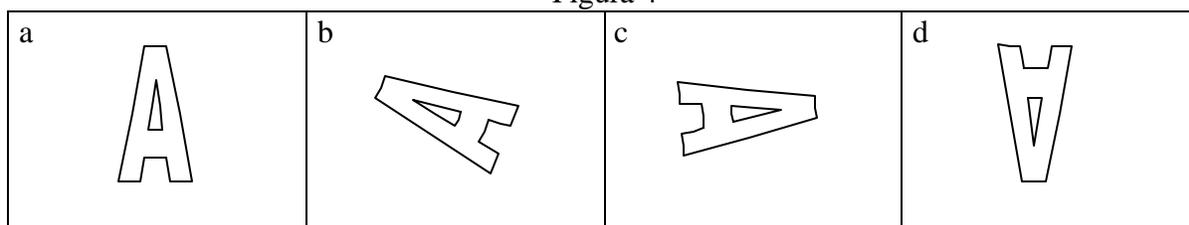
O caso do golfinho, da figura 3, não é diferente. Quer ele esteja voltado para a direita, quer para a esquerda, para cima ou para baixo, continua sendo o mesmo golfinho.

Podemos supor que, de acordo com a perspectiva das crianças pequenas, que ainda não conhecem o sistema de escrita e os seus detalhes, o mundo seja caracterizado pelo fato de que a identidade das pessoas e dos objetos não depende da posição que eles ocupam no espaço em um determinado momento. A posição não é uma propriedade intrínseca e invariante. Isto quer dizer que, desde muito jovem, a criança aprende a reconhecer que os objetos, apesar das diversas posições que podem vir a ocupar no espaço, não perdem sua identidade. Foi o que provamos com as figuras 1, 2 e 3.

Podemos levantar a hipótese de que é com este tipo de conceito em mente que a criança começa a interagir com a escrita sem conhecer, de antemão, as características peculiares a este tipo diferenciado de objeto. Em outras palavras, a criança começará entendendo a escrita como um objeto qualquer, sem compreender que, neste caso, as posições que as letras ocupam no espaço podem estar determinando diferentes identidades.

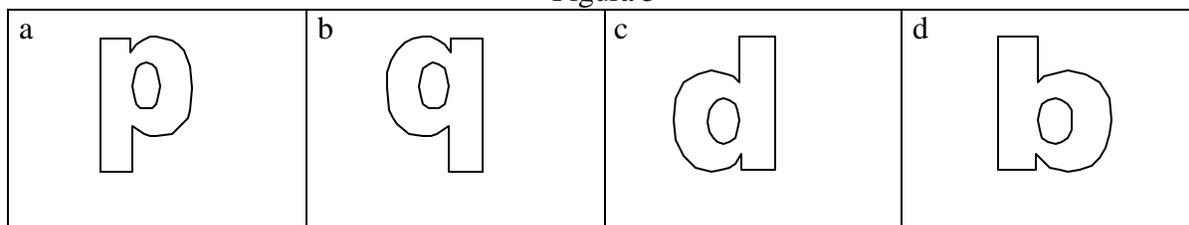
Devemos considerar que esta característica da escrita é um fato arbitrário, convencional que, podemos até mesmo dizer, contraria a realidade.

Figura 4



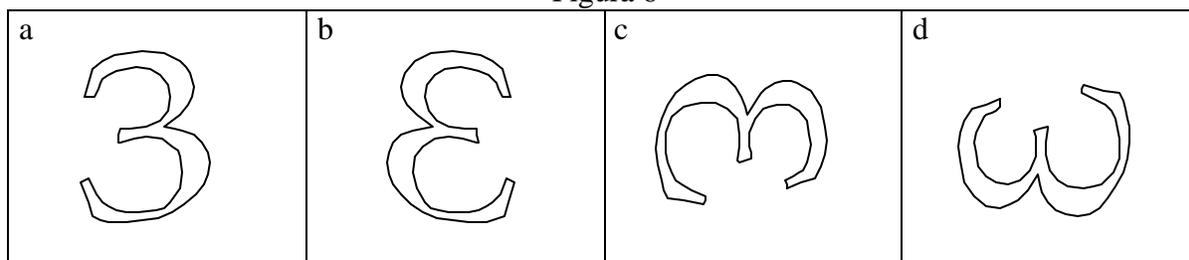
Na figura 4, embora a letra A esteja em diferentes posições nos quadros a, b, c e d, é possível reconhecê-la como a letra A. Não houve uma perda de identidade.

Figura 5



Neste caso, da figura 5, embora as propriedades intrínsecas destas letras em a, b, c e d sejam exatamente as mesmas (uma reta formando a "perna" e um círculo formando a "barriga" das letras), as diferentes posições ocupadas determinam diferentes identidades. Ou seja, quando este desenho está com o círculo voltado para a direita e para cima, temos a letra "pe"; quando está para cima e para a esquerda, a letra será "que"; quando o círculo estiver voltado para baixo e para a esquerda, será "de" e, finalmente, quando estiver voltado para baixo e para a direita, será "be".

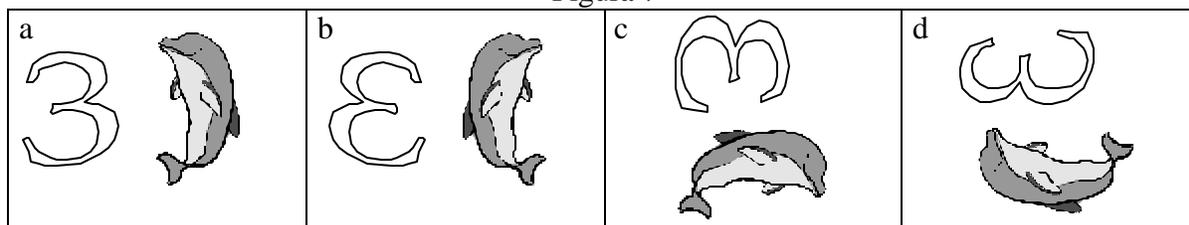
Figura 6



Nesta ilustração da figura 6, também podemos observar que, o mesmo traçado, embora mantenha suas propriedades intrínsecas, a cada posição nova que ocupa muda de identidade, ou seja, por determinação convencional, passa a ser um novo símbolo: 3, E, M ou W.

No conjunto, as figuras 5 e 6 ilustram claramente a perda da invariância que caracteriza outros objetos: uma simples mudança de posição implica uma mudança de identidade.

Figura 7



Neste caso da figura 7, fica nítido o efeito do caráter convencional da mudança de identidade de um mesmo traçado que pode estar representando quatro diferentes símbolos da escrita, dependendo da posição no espaço. Os quadros desta mesma figura também mostram que um mesmo movimento de rotação espacial de dois objetos geram resultados

distintos: se o golfinho continua sendo golfinho em todos os quadros, por que o "3" não continua sendo também "3" em todas as situações?

Procurando sintetizar o que foi exposto, podemos dizer que a criança que está iniciando, de modo mais sistemático, o aprendizado da língua escrita, procurará entender os objetos (letras) que a constituem como está habituada a fazer com os demais objetos do mundo. Ou seja, deixará de lado aspectos que podem ser considerados secundários ou ocasionais, como é o caso da posição que o objeto ocupa no espaço, para se prender às características invariáveis que ele apresenta.

Fica difícil compreender que se diga que uma criança está apresentando dificuldades espaciais quando, por exemplo, espelha a letra **q**, escrevendo-a como **p** ou porque espelha o número **1**, invertendo sua posição. Na realidade, pode-se observar que a criança mantém, nestes casos, as propriedades e relações espaciais que definem o traçado da letra ou do número em si: usa retas, círculos, semi-círculos, obedece proporções, reproduz os ângulos formados pelos traços e assim por diante. Ela não estaria, na verdade, mostrando o quanto de conhecimento de relações espaciais já possui? Podemos supor que, para ela, o fato de algo (no caso a letra) estar voltado para cima, para baixo, para a direita ou para a esquerda, não é o que define o objeto em si.

Mais do que treinar habilidades perceptuais, a criança precisa compreender que, no caso da escrita, algumas letras podem ter sua identidade modificada dependendo da posição que está ocupando no espaço. Ou seja, terá que aprender que está lidando com uma categoria de objetos diferentes dos demais e que, por razões convencionais deve ser considerado como um novo objeto, embora as propriedades intrínsecas permaneçam as mesmas. E este tipo de compreensão não parece ser muito difícil pois verificamos que os espelhamentos e inversões tendem a desaparecer com certa rapidez. Para tanto, a criança precisa ser orientada sobre a necessidade de se levar em consideração a posição das letras tomando como referência o espaço gráfico, ou seja, as margens do papel, a direção (da esquerda para a direita) e o sentido (de cima para baixo) da escrita. Uma vez compreendida a convencionalidade de tal organização espacial, a criança começa a estabilizar a posição e o valor de cada letra.

Para confirmar esta hipótese, pode-se fazer referência ao levantamento sistemático da escrita de crianças de primeira série em diante (Zorzi, 1998), no qual observou-se que a ocorrência de inversões tem sido a alteração ortográfica menos freqüente, o que indica que, se um dia as crianças apresentaram tal tipo de problema, não tiveram dificuldade em superá-lo, na sua grande maioria uma vez que, desde a primeira série, raramente encontra-se este tipo de ocorrência, ao contrário de outros tipos de problemas de ortografia.

A ordem determinando a identidade sonora da letra

Outra característica convencional da escrita e que contraria os conhecimentos que a criança tem a respeito da invariância dos objetos, até que comece a escrever, diz respeito ao fato de que a identidade de uma letra, no caso, seu valor sonoro, pode ser modificado dependendo da posição que ela ocupa dentro da palavra. Vejamos as contradições entre as situações abaixo ilustradas nas figuras 8, 9 e 10:

Figura 8

Seqüência	1°	2°	3°	4°
a				
b				
c				

As seqüências a, b e c da figura 8 ilustram o fato de que, apesar de cada uma das frutas estar em uma posição diferente, não faz com que variem em termos de suas identidades. Por exemplo, na seqüência **a** maçã está em primeiro lugar, na seqüência **b** em quarto e, na c, em segundo. Apesar da ordem diversa, nada mudou em termos da identidade de cada um dos objetos.

Figura 9

Seqüência	1°	2°	3°	4°
a	R	A	T	O
b	T	O	R	A

Figura 10

Seqüência	1°	2°	3°	4°	5°
a	S	E	C	A	R
b	C	E	S	A	R

As figuras 9 e 10 mostram claramente que, no caso das letras, a ordem das mesmas, mais especificamente, a posição que ocupam dentro de uma palavra pode estar modificando sua identidade sonora. Ou seja, diferentemente do que pode ser observado na figura 8, no caso das letras, o contexto de ocorrência pode estar determinando a identidade sonora de algumas delas. Por exemplo, a letra S, em secar, tem o som /s/; a letra E tem o som /e/ e a letra C o som /k/. Na seqüência b, estas mesmas letras mudam de som, ou seja, a letra C, tem o som /s/ ; a letra S o som /z/ e a letra E o som /é/.

Buscando aplicar princípios de invariância, não é de admirar que, em seu aprendizado da escrita, a criança procure fazer certas regularizações. Desta forma, não seria surpresa se TORA fosse lida como TORRA, seguindo-se o padrão de RA em RATO. Também seria possível observarmos a leitura de CESAR como se fosse QUESSAR, seguida a tendência de aplicar a estas letras os mesmos sons que fazem numa palavra como SECAR.

É importante salientar que acontecimentos deste tipo devem ser considerados pelos adultos quando buscam compreender o que pode estar acontecendo com uma criança que, aparentemente, faz erros que, por sua vez, tradicionalmente levam a pensar em distúrbios e patologias.

Conclusões

Por muito tempo e, de modo bastante insistente, temos sido levados a ver, nos erros e enganos que as crianças fazem ao escrever, indícios de distúrbios e patologias. Os espelhamentos de letras são um exemplo típico desta maneira, até mesmo parcial e distorcida, de compreendermos o que é a aprendizagem.

Estamos, como adultos, fortemente contaminados com noções rígidas de "certo" e "errado": se a criança está agindo ou pensando da mesma forma que nós, então ela sabe, ela está certa, está aprendendo. Caso contrário, se ela assimila, ou entende uma situação de uma maneira distinta da nossa, que não está de acordo com nossas concepções e crenças,

então ela está errada. Não está aprendendo. E, se não está aprendendo, então deve ter dificuldades, problemas, e assim por diante. Para nós é tão óbvia a distinção entre um **p** e um **q**, ou entre um **b** e um **d**, que não conseguimos imaginar como a criança não vê esta diferença tão facilmente. Não podemos imaginar como ela pode estar adotando uma perspectiva distinta de análise. Enquanto que, para nós adultos, parece não haver outro modo de ver um **p** a não ser exatamente na posição que o convencionamos desenhar, para a criança um **p** poderia continuar sendo um **p**, mesmo que fosse colocado em diferentes posições no espaço. E isto porque ela poderia estaria levando em consideração as propriedades constantes ou invariáveis do objeto e não um propriedade eventual, externa às relações espaciais intrínsecas ao mesmo. De modo semelhante, podemos considerar os enganos ou erros que a criança comete quando procura regularizar o som das letras sem se dar conta que a ordem e o contexto de ocorrência dentro da palavra podem estar determinando mudanças no valor sonoro das letras.

Devemos partir do princípio que a língua escrita pode ser considerada como um objeto cultural, repleto de convenções e arbitrariedades que a criança não nasce dominando. Como objeto cultural, a língua deve ser ensinada. Portanto, cabe ao adulto torná-la acessível à criança e para tanto, deverá ele adulto também conhecer de modo mais minucioso aquilo que está se propondo a ajudar alguém a aprender. Cabe também ao adulto compreender que enganos e erros fazem parte do aprendizado e que existe uma tendência de superação na medida em que a criança vai dominando as características do sistema de escrita. Por outro lado, merecem uma atenção e análise mais cuidadosa aquelas crianças que, apesar do contato com a escrita e das oportunidades que têm para tal aprendizado, revelam dificuldades mais significativas, sistemáticas e duradouras para compreender o funcionamento da escrita.

Cabe encerrar este artigo enfatizando a necessidade de se diferenciar patologia e normalidade. Tem ficado evidente a tendência de patologização quando observamos fatos no aprendizado os quais mal compreendemos. Quando alguma coisa foge dos parâmetros daquilo que, também de modo convencional, acreditamos ser o certo, a opção é a de atribuir distúrbios, disfunções e assim por diante. A definição de dislexia parece não ter fugido desta tendência e, podemos afirmar, somente será possível conhecer de modo mais aprofundado o que ela pode estar significando, na medida em que muito esforço for dirigido no sentido de compreendermos o chamado desenvolvimento normal da aprendizagem da língua escrita, levando-se em conta, como buscou-se fazer neste artigo, os modos típicos com os quais as crianças constroem seus conhecimentos.

Bibliografia

- BOREL-MAISONNY, S. - Existe uma patologia da aprendizagem da língua escrita?
Resposta de S. Borel Maissonny. In Ajuriaguerra, J. (ed.) - *A dislexia em questão: dificuldades e fracassos na aprendizagem da língua escrita*. Artes Médicas, 1984.
- BRYANT, P & BRADLEY, L. - *Problemas de leitura na criança*. Artes Médicas, 1987.
- CUBA DOS SANTOS, C. - *Dislexia específica de evolução*. Editora Sarvier, 1975.
- DEBRAY, P.; MELKIAN, B. & BURSZTEJN, C. - Existe uma patologia da aprendizagem

- da língua escrita? Resposta de Debray, Melkian e Bursztejn. In Ajuriaguerra, J. (ed.) - *A dislexia em questão: dificuldades e fracassos na aprendizagem da língua escrita*. Artes Médicas, 1984.
- FROSTIG, M. - *Programa para o desenvolvimento da percepção visual*. Editorial Médica Panamericana, 1980.
- JORM, A.F.- *Psicologia das dificuldades em leitura e ortografia*. Artes Médicas, 1985.
- KOHLER, C. - Disléxicos, disortográficos ou "maus leitores" e "maus escritores"? A resposta de Kohler. In Ajuriaguerra, J. (ed.) - *A dislexia em questão: dificuldades e fracassos na aprendizagem da língua escrita*. Artes Médicas, 1984.
- LAUNAY, C. - Disléxicos, disortográficos ou "maus leitores" e "maus escritores"? A resposta de Kohler. In Ajuriaguerra, J. (ed.) - *A dislexia em questão: dificuldades e fracassos na aprendizagem da língua escrita*. Artes Médicas, 1984.
- MUCHIELLI, R. & BOURCIER, A.L. - *La dislexia: causas, diagnóstico y reeducacion*. Cincel - Kapelusz, 1979.
- NAUCLÉR, K. & MAGNUSSON E. - Language Problems in poor readers. *Logopedics - Phoniatrics - Vocology*, 25, 1, 12-21, 2000.
- PIAGET, J. - *A construção do real na criança*. 2ª ed., Zahar, 1975.
- PIAGET, J.; KATZ, D.; INHELDER, B. & BUSEMANN, A. - *Psicologia das idades - do nascimento à morte*. 8ª ed., Editora Manole, 1988.
- ZORZI, J.L. - *Aprender a escrever - a apropriação do sistema ortográfico*. Artes Médicas, 1998.