

# OCORRÊNCIA DE ERROS ORTOGRÁFICOS EM CASO DE PARALISIA CEREBRAL

## *Occurrence of orthographic mistakes in case of cerebral pals*

Stella Maris Cortez Bacha <sup>(1)</sup>

### RESUMO

**Tema:** conhecimento dos erros ortográficos em caso de paralisia cerebral. **Procedimentos:** estudar um caso de paciente da clínica fonoaudiológica, com diplegia, componente espástico em membros inferiores, hipotonia de base em tronco e face; possivelmente há lesão vestibular e de base de cerebelo justificando um comprometimento maior nos membros inferiores, sendo ainda observado déficit de equilíbrio e atenção. As provas de Zorzi (1998) foram aplicadas pela fonoaudióloga e compararam-se os achados também com os de Bacha & Maia (2001), cujos trabalhos dirigiam-se a educandos sem paralisia cerebral. **Resultados:** nas cinco provas analisaram-se 126 erros ortográficos: a maioria, 52,4%, na categoria representações múltiplas, coincidindo com os casos sem paralisia cerebral; seguiu-se a categoria omissões (12,7%), generalização (11,1%), letras parecidas (6,3%), apoio na oralidade, junção-separação e confusão “am” x “ao” com 3,2%, acréscimo de letras (1,6%), trocas surdas-sonoras (0,8%), sem erros de inversão e 5,5% classificados na opção “outras”. A aplicação da função discriminante permitiu reclassificar o caso na primeira série (2º ano). **Conclusão:** encontrou-se classificação de erros ortográficos diferentes das previstas nos casos sem paralisia cerebral, quantidade elevada para ano escolar e considera-se necessário mais estudo em população semelhante.

**DESCRITORES:** Paralisia Cerebral; Linguagem; Fonoterapia

### ■ INTRODUÇÃO

O presente trabalho refere-se ao estudo dos erros ortográficos em um caso de paralisia cerebral. Por ser um tema amplo, o levantamento bibliográfico aborda aspectos envolvidos na aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita em sujeitos sem paralisia cerebral e especificidades nos casos com paralisia cerebral.

O aprendizado da escrita é complexo, envolve não apenas processos perceptuais e motores, mas conhecimento profundo do que é linguagem, exigindo diferenciação entre linguagem falada e a linguagem escrita, podendo ser vista, inclusive, como uma representação simbólica que corresponde à aquisição de uma nova língua <sup>1</sup>. Neste aprendizado é necessário destacar o papel da consciência fonológica ou metafonologia <sup>2,3</sup> e parece haver

um consenso em considerar que a consciência fonológica contribui para o sucesso da aprendizagem da leitura-escrita e esta última, inserida num sistema alfabético, contribui para o aprimoramento da primeira <sup>3</sup>. Porém certos níveis de consciência fonológica podem preceder a aprendizagem da leitura-escrita e outros, mais avançados, seriam resultantes desta, mas sugere-se a necessidade de estudos através de diferentes métodos de pesquisa para melhor compreender a questão, como estudos correlacionais, de treinamento e longitudinais <sup>4</sup>. E refletir sobre o sistema fonológico implica em tê-lo aprendido e a idade esperada para o término do aprendizado deste é por volta dos cinco anos, podendo estender-se dos quatro até, no máximo os seis anos de idade <sup>5</sup>.

Alguns autores concordam que as habilidades supra-fonêmicas, como a detecção de sílabas, precedem e têm desempenho superior em relação às habilidades fonêmicas <sup>6-8</sup>. As habilidades sintática, semântica e pragmática, ou seja, a consciência lingüística ou metalinguagem, bem como as habilidades metacognitivas, estão relacionadas ao período das operações concretas de Piaget, desenvolvidas

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga; Clínica Stella Bacha; Mestre em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

ao longo da aprendizagem escolar, a partir de programas de atividades específicas <sup>9</sup>.

Outro aspecto envolvido na aprendizagem da escrita é a memória. Um estudo mostrou a influência do estímulo escrito na memória em dois grupos de pré-escolares de Santa Maria/RS, com idades entre 5:00 a 6:11 anos, em que o desempenho em todas as provas foi superior no grupo em fase final da alfabetização. Relacionou-se este resultado às atividades curriculares que estimulam o código escrito <sup>10</sup>. Porém, diferentemente da linguagem oral, a linguagem escrita é de natureza cultural e não biológica. Sendo assim, como é aprendida, está sujeita a inúmeros fatores facilitadores ou não facilitadores. As dificuldades para se aprender ler e escrever podem estar associadas a dificuldades de relacionamento familiar e social mais geral, dificuldades emocionais e de comportamento, problemas na adaptação escolar, problemas de atenção e hiperatividade, bem como falta de interesse <sup>11</sup>.

Outro foco do presente trabalho é a paralisia cerebral (PC). Esta é a denominação para um grupo específico de encefalopatia crônica infantil, não-progressiva, mas não invariável <sup>12</sup>. A classificação baseia-se na topografia corporal, segundo a parte do corpo afetada, bem como quanto aos efeitos funcionais; outros distúrbios que interferem na reeducação da fala e da linguagem podem estar associados <sup>13</sup>. Pesquisas recentes apontam o papel do cerebelo também nas funções cognitivas e comportamentais, órgão até então considerado como responsável somente pela coordenação motora <sup>14</sup>.

Estudou-se o processo cognitivo e a construção da linguagem oral em crianças portadoras de PC. Trabalhou-se com pesquisa-intervenção com três crianças portadoras de PC espástica que, apesar das alterações sensório-motoras tinham um nível de fala que permitia a comunicação oral. A teoria que fundamenta tal pesquisa é a Epistemologia Genética, segundo a qual a gênese do processo cognitivo está na ação, possibilitando a construção de esquemas motores e estes favorecendo a construção das estruturas mentais que permitirão esquemas de significação. Desta forma a aprendizagem será mais rica quanto mais ativo for o sujeito (interação organismo-meio) <sup>15</sup>.

Em outro estudo avaliou-se o processamento auditivo central em 32 paráliticos cerebrais espásticos (quadriplégicos, diplégicos e hemiplégicos) e atetóides por meio do teste PSI- Pediatric Speech Inteligibility Test, nas formas de mensagem competitiva ipsilateral e contralateral e encontraram resultados que indicaram que os PCs possuem grande prejuízo neste teste quando comparados ao grupo controle <sup>16</sup>. Caracterizou-se e comparou-se também o desempenho fonológico e de leitura-escrita em 16

indivíduos com PC-H (hemiparética) à esquerda e à direita, com idades entre sete e treze anos que freqüentavam ensino público comum. Mesmo todos os indivíduos tendo diagnóstico fonoaudiológico de Distúrbio de Aprendizagem, aqueles com PC-H à esquerda apresentaram melhor desempenho nos resultados no que se refere à emissão e recepção da linguagem escrita <sup>17</sup>.

Mas, além de compreender as estruturas de linguagem, a escrita implica em dominar a pontuação, as regras ortográficas e os estilos típicos de se construir narrativas escritas. A ortografia é, desta forma, *um* dos aspectos do sistema de escrita, ao lado da gramática e da elaboração.

O aprendizado da ortografia é complexo e conhecer sua evolução se faz necessário. Estudou-se 21.196 erros ortográficos de 514 alunos de primeira a quarta séries do Ensino Fundamental (EF) de cinco escolas do ensino comum da rede particular da cidade de São Paulo/SP, através de três provas de ditado e duas redações, e levantou-se 11 categorias de erros <sup>1</sup>. Outras autoras <sup>18</sup> aplicaram as mesmas provas citadas acima em 90 alunos de primeira a quarta séries do EF comum de duas escolas particulares da cidade de Campo Grande/MS e, quanto à ocorrência de erros ortográficos, confirmaram que há uma diminuição progressiva destes com o avanço nas séries; que também é necessária quantidade significativa de provas de ditados e redações porque os erros acontecem em situações bastante variadas e que erros ortográficos são produzidos por todas as crianças e apresentam tendência a reduções na medida em que ela experimenta e vivencia mais a escrita ou seja, é inerente ao processo de aprendizagem.

Pelo fato do hábito de leitura ser apontado como facilitador para a aprendizagem da ortografia, devido à oportunidade de se memorizar as palavras lidas, alguns autores <sup>11</sup> pesquisaram a influência do perfil de leitor nas habilidades ortográficas através de um questionário sobre hábito de leitura e o roteiro de observação do perfil ortográfico. Não encontraram correlação direta entre o hábito de leitura freqüente e um menor número de erros ortográficos. Concluíram que a freqüência de leitura, isoladamente, não é fator determinante da aprendizagem da ortografia, indicando que esta aprendizagem parece envolver mais habilidades que ver e memorizar palavras.

O interesse pelo tema, ortografia em caso de PC, é devido ao fato de se ter experiência com um caso de PC que pôde desenvolver a escrita manual desde os seis anos de idade, em ritmo um pouco diferente daqueles educandos sem esta patologia. Porém, com o passar dos anos, com intervenções fonoaudiológicas envolvendo linguagem e motricidade orofacial, observa-se que há outras diferenças

em quantidade e tipo de erros. Então, questionou-se como seriam estes erros ortográficos e qual a quantidade quando comparados a sujeitos sem a PC. Acredita-se que este conhecimento é importante para melhor orientar os profissionais da escola e demais envolvidos, pois a gramática e a elaboração são valorizadas em todos os níveis do ensino comum e a ortografia é mais enfocada até o quinto ano do EF e, no caso de desempenho diferenciado, ações também diferenciadas serão necessárias.

A partir deste enfoque, o objetivo do presente trabalho é conhecer melhor a escrita, particularmente a ocorrência de erros ortográficos, em caso de PC.

## ■ APRESENTAÇÃO DO CASO

Estudo de caso de paciente da clínica fonoaudiológica.

a) O caso: sujeito do sexo masculino, 15 anos, 1º ano Ensino Médio (EM), escola particular do ensino comum da região central de Campo Grande/MS, com diplegia, componente espástico em membros inferiores, hipotonia de base em tronco e face; como há possível lesão vestibular e de base de cerebelo o comprometimento é maior nos membros inferiores, sendo ainda observado déficit de equilíbrio e atenção. Apresenta respiração predominantemente oral, associada à rinite; boa linguagem oral; quadro fonêmico totalmente adquirido até os cinco anos de idade; fala caracterizada por disartria flácida.

A leitura apresenta certo prejuízo na decodificação e interpretação, fato associado à velocidade lentificada de fala, porém ainda é mais lenta que esta. Escreve manualmente, com velocidade também lentificada e cuja quantidade vem aumentando gradativamente. É canhoto.

Freqüente terapias de reabilitação desde bem pequeno, mantendo fonoterapia e fisioterapia sem interrupção. Ultimamente tem feito psicoterapia. Há aulas de reforço escolar com bastante freqüência.

Iniciou o aprendizado formal da leitura e escrita aos seis anos de idade. Na escola reprovou apenas o pré (pré-alfabetização).

Na fase escolar houve, e tem havido, na intervenção fonoaudiológica, muito trabalho com leitura-escrita e funções relacionadas, sendo observado dificuldades em:

- Inicialmente em escrever muito e com letra legível, organizar o pensamento e transcrevê-lo, assimilar o conteúdo aprendido; ritmo de leitura comprometido, velocidade mais lenta que a da fala.
- Do primeiro ao quinto ano do EF: dificuldade em escrever bastante e dar conta do conteúdo; tinha

ajustes (adaptações) no tempo de execução das atividades e provas;

- Do sexto ao nono ano do EF: melhorou a quantidade de registro escrito, ainda com uso de lápis. Nesta etapa foram enfatizados os erros ortográficos, pois já conseguia dar conta do conteúdo com auxílio em leitura, e também já realizava o registro de textos mais coerentes. Até este período havia, na sala de aula, uma assistente que contribuía de forma expressiva nos registros escritos.

Porém, nesta fase houve dificuldades e necessidades de novas adaptações na marcha, devido a cirurgias e uso de toxina botulínica (em membros inferiores). O crescimento físico foi significativo. Há um ano vem se recuperando de uma cirurgia nos joelhos e esta andando com ajuda de andador e/ou muletas. Observou-se que a atenção ficou mais flutuante.

- No início do EM, em 2007, iniciou o uso da caneta (BIC comum) de forma segura, a letra ficou mais bem traçada, mais legível, mas com dificuldades no registro formal.

Emocionalmente tem fases melhores e piores, mas costuma ser equilibrado, não se queixa da vida em reabilitação, geralmente tem bom humor, mas está vivenciando a dificuldade do EM com muitas disciplinas, sem assistente na sala. Os conflitos da adolescência estão se somando ao quadro primário e tem-se buscado, com o auxílio de sua psicóloga, equilíbrio na conduta terapêutica, no sentido de se escolher o momento de exigir e o de facilitar.

A família sempre deu muito apoio. A mãe é médica ginecologista-obstetra e o pai é engenheiro. Ele é filho do segundo casamento do pai, do qual há um irmão de 13 anos. Do primeiro casamento do pai tem mais três irmãos. Somente ele possui a PC.

b) A avaliação da ortografia: No presente trabalho foram aplicadas, no mês de maio de 2007, as provas de Zorzi<sup>1</sup>, pela fonoaudióloga, e os achados foram também comparados com os de Bacha & Maia<sup>18</sup>, por ser um trabalho realizado na mesma cidade do presente estudo. Porém, ambos os estudos de referência dirigem-se a educandos sem PC. Na literatura atual não se constatou a presença de um estudo semelhante para comparação.

As provas consistiram de 01 ditado de palavras, 01 ditado de frases, 01 ditado de texto e 02 redações, procurando garantir uma amostra mínima de escrita. Há dois níveis de dificuldades nos ditados de palavras e frases, sendo um para a primeira e segunda séries (hoje 2º e 3º anos) e outro para a terceira e quarta séries (hoje 4º e 5º anos).

No presente estudo foram utilizadas as provas de ano mais avançado. Como a ortografia é mais

trabalhada até o quinto ano do Ensino Fundamental, há mais estudos semelhantes nesta faixa escolar e é esperado em escolares que estes erros diminuam com o passar dos anos. Desta forma, mesmo cursando o 1º ano do Ensino Médio, foram aplicadas provas de 4ª série (5º ano). Aplicou-se uma prova por dia. O título do texto do ditado não foi considerado para correção.

Julgou-se necessário que neste estudo de caso as provas fossem aplicadas pela fonoaudióloga responsável pelo caso, para melhor avaliar os erros, sendo possível a retomada para pedir explicação, bem como pelo fato de observar as intercorrências durante as realizações das provas que poderiam interferir nos resultados.

As provas foram realizadas com caneta; em papel pautado; a forma de auto-correção ficou a critério do avaliado (riscar ou apagar/corretivo). Os ditados foram em ritmo de fala normal ou mais lentificado (respeitando-se o ritmo do avaliado) – sem artificialismos, ditou-se a pontuação, e o tempo foi cronometrado; mesmo quando o avaliado perguntava como se escrevia uma palavra, não foram dadas as respostas e a explicação foi de que se tratava de provas; os temas das redações foram de escolha do avaliado, mas foi solicitado que escrevesse até o limite de uma página.

No início de cada prova solicitava-se o ajuste postural (corporal), necessidade de traçar bem as letras e lembrar-se do uso de maiúsculas, quando necessário. Não se chamou a atenção para o vedamento labial.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CEFAC – Saúde e Educação, sob número 61/07, sendo considerada sem risco com necessidade do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após a correção das provas e classificação dos erros, foram realizados levantamentos também em relação aos tipos de erros dentro das principais categorias, ou seja, das que apresentaram maior quantidade.

Por ser um estudo de caso, utilizou-se apenas o levantamento da quantidade e porcentagem dos erros, sem tratamento estatístico. Mas para comparar os resultados dentro das séries (anos) escolares, utilizou-se a proposta de análise estatística do estudo de Bacha & Maia <sup>18</sup>.

## ■ RESULTADOS

O tempo de execução de cada prova foi: ditado de palavras, 16 minutos; ditado de frases, 35 minutos; ditado de texto, 20 minutos; redação um, 17 minutos; redação dois, 20 minutos.

Os resultados das cinco provas aplicadas seguem-se nas tabelas e serão discutidos no próximo tópico, mas os erros analisados apresentaram-se com ocorrência diferente da encontrada em casos sem PC.

## ■ DISCUSSÃO

Sobre o tempo de execução das tarefas, não se encontrou parâmetro para comparação, mas estes são importantes para pesquisas futuras e também para se mostrar que não se pode aplicar ou executar as provas com tempo escasso.

A cronometragem começava após as instruções iniciais e, de uma maneira geral gastou-se o mesmo tempo na maioria das provas, exceto no ditado de frases, o qual foi, praticamente, o dobro da média de tempo das demais provas. O motivo deste maior tempo pode ser pelo auto-julgamento do avaliado de complexidade das palavras e necessidade de maior reflexão.

Em todas as provas o avaliado cuidou da postura e do equilíbrio corporal, demonstrou empenho e interesse em fazer o melhor. Posicionou a folha de papel na vertical (como é de hábito), usou a mão direita como apoio e traçou as letras de forma bastante legível, especialmente melhor que o usual. Ele verbalizou várias vezes que estava fazendo o melhor para o trabalho em questão. Este comportamento “otimizado” do avaliado caracteriza a importância ou a influência do vínculo positivo com o avaliador.

Sobre este aspecto, encontrou-se referência em estudos psicológicos de que o relacionamento afetivo com o terapeuta tinha particular importância para o paciente <sup>19</sup> bem como o fato de que a habilidade do terapeuta em facilitar a experiência/expressão afetiva do paciente estava associada ao progresso na terapia <sup>20</sup>.

Mesmo esforçando-se para se manter concentrado, fazia pedidos que não sobre dúvidas ortográficas (estas foram poucas), como por exemplo, se podia ligar o ar-condicionado ou se a examinadora queria saber de um fato ocorrido na escola. A conduta foi pedir que enquanto não acabasse a prova, se evitasse esses comentários.

A Tabela 1 apresentou a ordem de ocorrência de erros encontrada em educandos sem PC, frequentadoras de escolas particulares do ensino comum, segundo Zorzi <sup>1</sup> e Bacha & Maia <sup>18</sup>. Observando-se a seqüência de ocorrência dos erros do caso estudado, houve semelhança na ordem de ocorrência apenas do erro número um, representações múltiplas, do número oito, acréscimo de letras, e do número dez, inversões.

**Tabela 1 – Número e porcentagem de erros ortográficos, em cada prova aplicada. Número total dos erros e porcentagem de cada tipo em relação ao total. Ordem de ocorrência de erros proposta por Zorzi (1998) e Bacha & Maia (2001)**

Tipo de erro	Número de erros											
	1		2		3		4		5		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Representações múltiplas	21	31,8	12	18,2	17	25,8	6	9,1	10	15,1	66	52,4
2. Apoio na oralidade	2	50,0	0	0	1	25,0	1	25,0	0	0	4	3,2
3. Omissões	5	31,2	3	18,8	3	18,8	0	0,0	5	31,2	16	12,7
4. Junção-separação	0	0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0	4	3,2
5. Confusão am x ão	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0	0	0	4	3,2
6. Generalização	3	21,4	1	7,1	4	28,6	4	28,6	2	14,3	14	11,1
7. Trocas surdas-sonoras	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,8
8. Acréscimo de letras	0	0	0	0	0	0	1	50,0	1	50,0	2	1,6
9. Letras parecidas	1	12,5	3	37,5	1	12,5	2	25,0	1	12,5	8	6,3
10. Inversões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Outras alterações	0	0	3	42,8	2	28,6	0	0	2	28,6	7	5,5
Total	35		24		29		15		23		126	

1-Ditado de vocábulos; 2-Ditado de frases; 3-Ditado de texto; 4- Redação 1; 5- Redação 2 .

Apesar de o presente trabalho referir-se a apenas um estudo de caso, nota-se, aparentemente, uma maior quantidade de erros ao se comparar com o número médio de erros dos alunos da quarta série dos estudos de Zorzi<sup>1</sup> e Bacha & Maia<sup>18</sup>, conforme a Tabela 2. Porém, para comparação fidedigna se faz necessário estudo em população de PC e não apenas em um caso.

De acordo com a Tabela 1, dos 126 erros ortográficos, a maioria (52,4%) foi classificada na categoria representações múltiplas, coincidindo com os casos sem PC<sup>1,18</sup>, considerando-se a comparação por ordem de ocorrência e não a quantidade. A alta ocorrência desse tipo de erro pode ser relacionada à complexidade da língua portuguesa (alfabética), nas situações em que um mesmo som pode ser escrito com várias letras e também uma só letra pode representar mais do que um som. Estas possibilidades podem gerar situações de conflito ou de erros não-conscientes. Na primeira possibilidade há compreensão das representações múltiplas e na segunda, não<sup>1,21</sup>. A apreensão desses conhecimentos se dá por toda a vida, mas quanto mais escrevemos, mais nos aprimoramos destes. Outra questão a ser considerada, e também relacionada à quantidade (de escrita), é a escrita de palavras novas ou pouco familiares<sup>21</sup>.

Este erro ocorreu em todas as provas aplicadas, tendo sido maiores nas provas de ditados que nas redações, provavelmente pelo fato de ter sido utilizadas palavras mais familiares nas redações, ou mesmo por ter sido utilizado menor variedade de vocábulos. Porém, houve muitos erros também

em palavras familiares quando comparado a casos sem PC<sup>1</sup>, mas no caso com PC, talvez pela reduzida quantidade de escrita, a mesma palavra pode ser considerada pouco familiar.

A Tabela 3 apresenta a qualidade dos erros classificados nesta categoria Representações Múltiplas. Pode-se observar que a maioria dos erros (52,9%) refere-se à representação do fonema /s/, mas ocorre também em relação a outros. A importância desta designação é quanto à elaboração de procedimentos para intervenção buscando estabilizar a escrita correta das palavras.

Sobre a intervenção nos erros da categoria Representações Múltiplas, destaca-se a importância de se levar em conta tanto os processos cognitivos de formação de hipóteses como os de memória de curto e longo prazo<sup>21</sup>. Outros autores também sugerem atividades específicas para alguns desses erros<sup>22</sup>.

De acordo com a Tabela 1, a segunda categoria de ocorrência de erros ortográficos foi Omissões, com 12,7%, que não coincide com os casos sem PC, em que a segunda categoria é Apoio na Oralidade.

Mais uma vez, a justificativa para este erro não pode ser relacionada apenas a origem visual (discriminação, memória e/ou análise-síntese), há relação com a fase silábica da construção da escrita. Analisando a escrita alfabética pode-se levantar as seguintes hipóteses para a omissão de letras e/ou sílabas: processo de segmentação fonêmica não suficientemente desenvolvido, ou mesmo este processo estando desenvolvido ainda apresenta dúvidas sobre as letras que representarão a palavra na

**Tabela 2 – Número total de erros do presente estudo e o número médio de erros ortográficos por aluno da 4ª série dos estudos de Zorzi (1998) e de Bacha & Maia (2001)**

Tipo de erro	presente estudo	Bacha & Maia (2001)	Zorzi (1998)
1. Representações múltiplas	66	10,1	8,5
2. Apoio na oralidade	4	2,6	3,2
3. Omissões	16	1,6	2
4. Junção-separação	4	2,1	1,6
5. Confusão am x ão	4	1,1	1
6. Generalização	14	0,6	1,2
7. Trocas surdas-sonoras	1	0,8	0,7
8. Acréscimo de letras	2	0,6	0,3
9. Letras parecidas	8	0,8	0,2
10. Inversões	0	0,2	0,08
11. Outras alterações	7	0,8	0,1
Total	126	20,9	18,9

**Tabela 3 – Número e porcentagem da qualidade dos erros na classificação Representações Múltiplas**

Tipo de erro	Total	
	Nº	%
1. Representações múltiplas	66	100,0
/s/ ç → s	12	18,2*
ç → ss	1	1,5
x → s	1	1,5
ss → s	12	18,2*
ss → c	1	1,5
ss → ç	1	1,5
s → c	3	4,5
sc → c	1	1,5
z → s	3	4,5
/z/ z → s	6	9,1*
s → z	1	1,5
x → z	1	1,5
/ž/ g → j	3	4,5
/š/ x → ch	3	4,5
/g/ gu → g	1	1,5
m/n antes de p/b /ã/ m → n	9	13,6*
/x/ rr → r	7	10,6*
Total	66	100,0

\* maiores porcentagens

escrita; confusão entre o som que a letra escreve e o nome da letra (como em present, pois o nome da letra é “tê”); complexidade da sílaba, fora do padrão consoante-vogal <sup>21</sup>.

De acordo com a Tabela 4, a maior ocorrência de omissões foi na situação de N em final de sílaba, com

**Tabela 4 – Número e porcentagem da qualidade dos erros na classificação Omissões, na ordem decrescente de ocorrência**

Tipo de erro	Total	
	Nº	%
2. Omissões	16	100,0
N em final de sílaba	6	37,5
Vogal de sílaba simples (CV)	4	25,0
L em final de sílaba	2	12,5
E em sílaba com Q	1	6,3
R em final de sílaba	1	6,3
H inicial	1	6,3
Sílaba completa	1	6,3
Total	16	100,0

**Tabela 5 – Número e porcentagem da qualidade dos erros na classificação Generalização, na ordem decrescente de ocorrência**

Tipo de erro	Total	
	Nº	%
3. Generalização	14	100,0
l → u (no ditongo)	12	85,7*
u → l (no ditongo)	1	7,1
o → u (no ditongo)	1	7,1
Total	14	100,0

\* maiores porcentagens

37,5%, erro este envolvendo complexidade silábica, como exposto acima. Interessante destacar que não houve a omissão quando a letra era M, na mesma situação, o que leva a reflexão diferente da complexidade silábica. A segunda quantidade de omissões (25%) ocorreu em sílabas complexas, como em “faze” (omitiu o arquifonema R, mesmo tendo-o pronunciado enquanto escrevia) e em sílabas simples como, por exemplo, na palavra “apreceu”.

O terceiro tipo de erro, de acordo com a Tabela 1, foi Generalização (11,1%). Este erro corresponde a um processo no qual o conhecimento adquirido em uma determinada situação é generalizado a outras com as quais o sujeito vê semelhança, porém não é válida sua aplicação.

A ocorrência destes erros é até favorável, no sentido de que significa que processos efetivos de aprendizagem estão ocorrendo <sup>21</sup>. A Tabela 5 apresentou os tipos de erros de generalização ocorridos, tendo sido a grande maioria na situação de l → u (no ditongo).

De acordo com a Tabela 1, a partir do quarto tipo de erro (ordem encontrada no presente estudo)

**Tabela 6 – Aplicação da função discriminante para reclassificação do caso, pela distribuição dos seus erros ortográficos, segundo Bacha & Maia (2001)**

	Constante	Erro 1	Erro 2	Erro 3	Erro 4	Erro 5	Erro 6	Erro 7	Erro 8	Erro 9	Erro 10	Erro 11	Soma
	1	66	4	16	4	4	14	1	2	8	0	7	
1ª série	-5,95	0,21	0,41	0,14	0,28	0,24	0,03	-0,24	-0,7	-0,07	-0,33	0,04	
resultado	-5,95	13,86	1,64	2,24	1,12	0,96	0,42	-0,24	-1,4	-0,56	0	0,28	12,37*
2ª série	-3,13	0,12	0,43	0,07	0,12	0,35	-0,13	0,01	-0,41	0,07	-0,26	-0,16	
resultado	-3,13	7,92	1,72	1,12	0,48	1,4	-1,82	0,01	-0,82	0,56	0	-1,12	6,32
3ª série	-1,2	0,09	0,22	0,07	0,06	0,2	-0,14	-0,15	-0,19	0,02	1,03	-0,08	
resultado	-1,2	5,94	0,88	1,12	0,24	0,8	-1,96	-0,15	-0,38	0,16	0	-0,56	4,89
4ª série	-0,73	0,09	0,13	0,02	0,05	0,11	-0,14	-0,11	-0,07	0,01	1,34	-0,12	
resultado	-0,73	5,94	0,52	0,32	0,2	0,44	-1,96	-0,11	-0,14	0,08	0	-0,84	3,72

\* classificação do caso

ocorre queda destes, com erros do tipo letras parecidas (6,3%), e maior queda para apoio na oralidade, junção-separação e confusão am x ão com 3,2%, acréscimo de letras (1,6%), trocas surdas-sonoras (0,8%), sem erros de inversão e 5,5% classificados na opção “outras”.

A ocorrência de menor quantidade de erros nas categorias classificadas de 4 a 10 (na ordem encontrada no presente estudo), de acordo com a Tabela 1, sugere que o caso em estudo apresenta outras compreensões das características da língua alfabética, inclusive às relacionadas à oralidade, como o erro Junção-Separação, Apoio na Oralidade e Confusão am x ão. Ainda, o fato de não haver erros do tipo Inversão, pode significar desenvolvimento adequado da noção de conservação do objeto, como propõe a literatura estudada<sup>23</sup>.

Para os erros não classificados, a categoria “outras”, houve alta ocorrência. Muitos destes referiram-se a substituições de vogais, sem se classificarem em outras categorias, como foi também encontrado e justificado por outros autores<sup>18</sup>, em que esta ocorrência parece estar na dependência da atenção visual e não na falta de conhecimento da língua e talvez, na vida escolar, seja dado mais atenção ao erro-acerto das consoantes que das vogais.

Apesar de não ser possível comparação fidedigna quanto à quantidade de erros com outros estudos de alunos sem PC e sem ter sido encontrado estudo semelhante em casos com PC, aplicando-se a função discriminante no presente caso estudado, encontrou-se a reclassificação na primeira série (2º ano/EF), como pode ser observado na Tabela 6. Isto significa que o caso estudado apresenta comportamento de erros ortográficos semelhantes aos casos da primeira série (correspondente ao atual segundo ano do EF), de acordo com os resultados de pesquisa comparativa<sup>21</sup> para casos sem PC.

Para estudar a ortografia em PC é preciso levar em conta os aspectos já levantados na introdução,

destacando-se as especificidades deste quadro neurológico que interfere no desenvolvimento do sistema nervoso central, como a possibilidade de haver associação de distúrbios sensoriais e perceptuais dentre outros<sup>16</sup>, pior desempenho nos testes de processamento auditivo central<sup>16</sup> e o papel do cerebelo também nas funções cognitivas e comportamentais<sup>14</sup>. Sabe-se que um problema motor interfere na ação da criança no meio e esta é importante, pois é o período sensorio-motor que fornecerá bases para o princípio da reversibilidade e neste princípio se origina as operações do pensamento<sup>15</sup>.

Dentre os aspectos específicos da PC interferindo no desempenho escolar e social estão também a dor e o cansaço<sup>24,25</sup>. Desta forma, especificamente sobre as questões motoras relacionadas, faz-se necessária a participação do fisioterapeuta na equipe de assistência à escola no sentido de ajustar a postura aos mobiliários<sup>26,27</sup>.

O tipo de PC do caso em questão vem sendo acompanhado há 12 anos pela pesquisadora e, por isso, pode-se confirmar que sua escrita vem sendo aprimorada com o passar dos anos, apesar da quantidade dos erros ortográficos encontrados. Considera-se o caso com bom nível cognitivo, desenvolvimento motor compatível com a escrita manual, mas com dificuldades no equilíbrio e na marcha, bem como na atenção.

Sobre o déficit de atenção é citado na literatura que este pode ser um fator associado à PC, assim como o déficit cognitivo<sup>28</sup>. Há também estudos que relacionam estes déficits aos distúrbios respiratórios e do sono<sup>29-31</sup>. Como no presente caso está presente a respiração oral, sugere-se mais investigação.

Pelas características da maioria dos erros presentes nas provas realizadas, pode-se inferir que há erros mais relacionados às questões perceptivas visuais que perceptivas auditivas ou cognitivas. Porém, as questões visuais podem estar relacionadas

à reduzida quantidade de escrita que interfere no conhecimento da estrutura da língua alfabética e familiarização com o vocabulário.

A quantidade reduzida da escrita está relacionada, também pela experiência no caso, com a complexidade e exigência dos conteúdos acadêmicos. Ou seja, devido à quantidade de conteúdo a ser cumprida, o aluno com PC em questão recebe ajuda para as leituras e para os registros. É como se fosse um equilíbrio de oportunidades, entre a compreensão do assunto e o registro destes. Por se considerar a velocidade do registro mais lentificada em relação ao aluno sem PC ou outras alterações, não houve indicação de auxílio da informática, situação em que a velocidade se manteria. Porém, mais estudos são necessários.

Sabe-se que as dificuldades para se aprender ler e escrever podem estar associadas a várias outras dificuldades e, dentre estas estão as de relacionamento familiar e social mais geral e de adaptação escolar <sup>11</sup>. Estes dois aspectos destacados podem ser relacionados a questões da inclusão social e escolar e parecem se associar ao presente estudo.

Sabe-se que a inclusão escolar do portador de PC é um desafio. Um estudo apontou dissonância entre as dimensões afetiva, cognitiva e denotativa das atitudes dos professores em relação ao aluno com PC no ensino regular e estas podem representar barreiras na inclusão escolar destes <sup>32</sup>. Este comportamento pode estar relacionado à cultura educacional brasileira de produção da deficiência e do fracasso escolar, mas com debate entre professores e os próprios “deficientes” há possibilidade de superação <sup>33</sup> e, a partir dos resultados e discussão do presente trabalho, propõe-se estudo aprofundado da escrita do PC envolvendo não somente

aspectos educacionais, mas também os relacionados às especificidades da linguagem escrita e da paralisia cerebral, considerando-se também que a prevalência de PC vem crescendo, particularmente entre os recém-nascidos de baixo peso <sup>34</sup>.

Mesmo a ortografia sendo um dos aspectos da escrita, o conhecimento destes erros é importante para melhor orientar os profissionais envolvidos (fonoaudiólogo, fisioterapeuta, psicólogo, educadores e outros) quanto à necessidade de se investir mais neste aspecto da escrita, pois a gramática e a elaboração são valorizadas em todos os anos do EF e a ortografia é mais enfocada até o quinto ano. Não que a ortografia seja o único ou o mais importante problema na PC, mas é que se observa pouco investimento neste aspecto da escrita.

A proposta é de se investir na história (escrita-ortografia) do sujeito com PC para que suas possibilidades possam ser compreendidas e devidamente estimuladas ou mesmo, conscientemente, ultrapassadas. Neste sentido, concorda-se com a literatura <sup>35</sup>, sugerindo que as pessoas olhem para além do corpo, além da doença, além da diferença, para além da deficiência, porque não há limitação previsível da incorporação cultural.

## ■ CONCLUSÃO

Encontrou-se classificação de erros ortográficos diferente da prevista nos casos sem PC, quantidade elevada para ano escolar, e com vários aspectos relacionados, como o perceptual, cognitivo-lingüístico, motor e educacional, bem como a influência do vínculo com o avaliador.

## ABSTRACT

**Background:** knowledge of the orthographic mistakes in case of cerebral palsy. **Procedure:** to study a case of a patient with diplegia, spastic component in inferior members, hypotony of base in trunk and face; as it possible has vestibular and cerebellum base injury, the problem is bigger in the inferior members, being still observed deficit of balance and attention. The tests of Zorzi (1998) had been applied and had also been compared with the Bacha & Maia (2001) ones, whose data were directed to students without cerebral palsy. **Results:** in the five tests, 126 orthographic mistakes had been analyzed: the majority, 52.4%, in the multiple representations category, matching the cases without PC; followed by omissions (12.7%), generalization (11.1%), similar letters (6.3%), support in orality, junction-separation and am x ão confusion with 3.2%, addition of letters (1.6%), de-voicing-voicing (0.8%), with no inversion mistake and 5.5% classified as “others”. The application of the discriminant function allowed to reclassify the case in the elementary education (2nd year). **Conclusion:** different classification of the orthographic mistakes was found when compared with the cases without cerebral palsy, a high amount for the school year and more studies are being considered necessary in similar population.

**KEYWORDS:** Cerebral Palsy; Language; Speech Therapy

## ■ REFERÊNCIAS

1. Zorzi JL. Aprender a escrever: a apropriação do sistema ortográfico. Porto Alegre: Artes Médicas; 1998. 115p.
2. Moojen S, organizador. CONFIAS Consciência fonológica: instrumento de avaliação seqüencial. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003. 38p.
3. Alvarez AMA. Processamento auditivo central: intervenção e reeducação em dislexia. III Simpósio Internacional de Dislexia. São Paulo: Associação Brasileira de Dislexia; 1998.
4. Roazzi A, Dowker A. Consciência fonológica: rima e aprendizagem a leitura. *Psicol Teor Pesq*. 1989; 5(1):31-55.
5. Vieira MG, Mota HB, Keske-Soares M. Relação entre idade, grau e severidade do desvio fonológico e consciência fonológica. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2004; 9(3):144-50.
6. Lazarotto C, Cielo CA. A consciência fonológica e sua relação com a alfabetização. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2002; 7(2):15-24.
7. Cielo CA. Avaliação de habilidades em consciência fonológica. *J Bras Fonoaudiol*. 2003; 4(16):163-74.
8. Cavalcante CA, Mendes MAM. A avaliação da consciência fonológica em crianças de primeira série alfabetizadas com metodologias diferentes. *Rev CEFAC*. 2003; 5(3):205-8.
9. Yavas F, Haase GV. Consciência fonêmica em crianças na fase de alfabetização. *Letras Hoje*. 1988; 23(4):31-55.
10. Paula GR, Linassi LZ, Mota HB. Memória de trabalho em pré-escolares de Santa Maria – RS. X Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. Belo Horizonte; 2002.
11. Zorzi JL, Serapompa MT, Oliveira OS, Faria AT. A influência do perfil de leitor nas habilidades ortográficas. IX Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. Guarapari – ES; 2001.
12. Lefèvre A, Diament A. Paralisia cerebral. In: Diament A, Cypel S. *Neurologia Infantil – Lefèvre*. Rio de Janeiro: Atheneu; 1989. p. 791-808.
13. Barcos MCB. Reeducação del habla y del lenguaje em el paralitico cerebral. Madrid: *Ciências de la Educación Preescolar Y Especial*; 1980.171p.
14. Bugalho P, Correa B, Viana-Baptista M. Papel do cerebelo nas funções cognitivas e comportamentais: bases científicas e modelos de estudo. *Acta Med Port*. 2006; 19:257-68.
15. Limongi SC. Paralisia cerebral: linguagem e cognição. Carapicuíba: Pró-Fono; 1995. 80p.
16. Lamônica DAC, Chiari BM, Pereira LD. Avaliação do processamento auditivo central em paralíticos cerebrais por meio do teste Pediatric Speech Intelligibility (PSI). *Pró-Fono*. 2001; 13(1):13-26.
17. Ferreira TL, Capellini SA, Ciasca SM, Piovesana AM. Desempenho fonológico de leitura e escrita em indivíduos com paralisia cerebral congênita hemiparética. *Salusvita*. 2005; 24(2):233-55.
18. Bacha SMC, Maia MBA. Ocorrência de erros ortográficos: análise e compreensão. *Pró-Fono*. 2001; 13(2):219-26.
19. Bury C, Raval H, Lyon L. Young people's experiences of individual psychoanalytic psychotherapy. *Psychol Psychother*. 2007; 80(Pt 1):79-96.
20. Diener MJ, Hilsenroth MJ, Weinberger J. Therapist affect focus and patient outcomes in psychodynamic psychotherapy: a meta-analysis. *Am J Psychiatr*. 2007; 164(6):936-41.
21. Zorzi JL. Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita: questões clínicas e educacionais. São Paulo: Artmed; 2003.174p.
22. Bacha SMC, Volpe MRT. Trabalhando com a ortografia: o grafema “ç” em questão. *Rev Soc Brasil Fonoaudiol – Suplemento Especial*. XIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. 28 a 30 de setembro de 2005. Santos/SP; 2005.
23. Zorzi JL. As inversões de letras na escrita: o fantasma do espelhamento. *Pró-Fono*. 2001; 13(2):212-8.
24. Houlihan CM, O' Donnel M, Conaway M, Stevenson RD. Bodily pain and health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2004; 46(5):305-10.
25. Berrin SJ, Malcarne VL, Varni JW, Burwinkle TM, Sherman SA, Artavia K, Chambers HG. Pain, fatigue, and school functioning in children with cerebral palsy: a path-analytic model. *J Pediatr Psychol*. 2007; 32(3):330-7.
26. Durce K, Ferreira CAS, Pereira PS, Souza BB. A atuação da fisioterapia na inclusão de crianças deficientes físicas em escolas regulares: uma revisão da literatura. *Mundo Saúde*. 2006; 30(1):156-9.
27. Shen IH, Kang SM, Wu CY. Comparing the effect of different design of desks with regard to motor accuracy in writing performance of students with cerebral palsy. *Appl Ergon*. 2003; 34(2):141-7.
28. Bracewell M, Marlow N. Patterns of motor disability in very preterm children. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 2002; 8(4):241-8.
29. Sadeh A, Pergamin L, Bar-Haim Y. Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of polysomnographic studies. *Sleep Med Rev*. 2006; 10(6):381-98.
30. Johnson EO, Roth T. An epidemiologic study of sleep-disordered breathing symptoms among adolescents. *Sleep*. 2006; 29(9):1135-42.

31. Morrell MJ, Twigg G. Neural consequences of sleep disordered breathing: the role of intermittent hypoxia. *Adv Exp Med Biol.* 2006; 588:75-88.
32. Gomes C, Barbosa AJG. Inclusão escolar do portador de paralisia cerebral: atitudes de professores do ensino fundamental. *Rev Bras Educ Espec.* 2006; 12(1):85-100.
33. Carvalho RE. *Temas em educação especial.* 3. ed. Rio de Janeiro: WVA Ed; 2003. 194p.
34. Rodrigues dos Santos MT, Masiero D, Novo NF, Simionato MR. Oral conditions in children with cerebral palsy. *J Dent Child.* 2003; 70(1):40-6.
35. Padilha AML. *Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental.* Campinas: Autores Associados; 2001. 194p.

RECEBIDO EM: 10/07/2007

ACEITO EM: 05/05/2008

Endereço para correspondência:

Rua Domingos Marques, 961

Campo Grande – MS

CEP: 79003-190

Tel: (67) 3341-1727 / 3326-2158 / 9981-3068

E-mail: sbacha@terra.com.br