



Revista Brasileira em Promoção da Saúde  
ISSN: 1806-1222  
rbps@unifor.br  
Universidade de Fortaleza  
Brasil

Chaves Martins, Nívea Franklin; Magalhães, Hipólito Virgílio  
Terapia de processamento auditivo no distúrbio de aprendizagem  
Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 19, núm. 3, 2006, pp. 188-193  
Universidade de Fortaleza  
Fortaleza-Ceará, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40819310>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

## TERAPIA DE PROCESSAMENTO AUDITIVO NO DISTÚRBIO DE APRENDIZAGEM

*Auditory Processing Training in Learning Disability*

Relato de caso

### RESUMO

O objetivo deste relato de caso é promover uma reflexão sobre a importância da intervenção fonoaudiológica para a estimulação de um sujeito acometido por distúrbio de aprendizagem associado a distúrbio de linguagem e desordem de processamento auditivo. A análise dos dados considerou as habilidades alteradas, identificadas na primeira avaliação do processamento auditivo, realizada em 30 de abril de 2002 e a comparação com a nova avaliação de processamento auditivo, realizada em 13 de maio de 2003, após um ano de terapia voltada para a estimulação auditiva das habilidades defasadas, de acordo com os dois relatórios de atendimento fonoaudiológico descritos durante o tempo especificado. A terapia fonoaudiológica foi favorável para a evolução dos sujeitos nos processos de decodificação, organização e prosódia, nas habilidades de fechamento auditivo, figura-fundo e ordenação temporal relacionadas com os seus transtornos de aprendizagem. Esta abordagem proporcionou ganhos nas habilidades auditivas e competências lingüísticas do sujeito que demonstrou evolução nos níveis de atenção, concentração e aprendizagem.

**Descritores:** Transtornos de Aprendizagem; Percepção Auditiva; Estimulação Auditiva.

### ABSTRACT

*The aim of this case report was to promote a reflection about the importance of speech-therapy for stimulation a person with learning disability associated to language and auditory processing disorders. Data analysis considered the auditory abilities deficits identified in the first auditory processing test, held on April 30, 2002 compared with the new auditory processing test done on May 13, 2003, after one year of therapy directed to acoustic stimulation of auditory abilities disorders, in accordance with the two speech-therapy reports described at that specific period. The speech-language therapy was favorable for evolution in the processes of decoding, organization and prosody, also in auditory closure abilities, focus sound on background noise and temporal ordering problems related to learning disorders. This approach provided gains in auditory abilities and language skills of the subject who presented evolution in attention, concentration and learning levels.*

**Descriptors:** Learning Disorders; Auditory Perception; Acoustic Stimulation.

Nívea Franklin Chaves Martins<sup>(1)</sup>  
Hipólito Virgílio Magalhães Jr.<sup>(2)</sup>

1) Fonoaudióloga pela Universidade de Fortaleza

2) Fonoaudiólogo, Professor Mestre da Universidade de Fortaleza.

Recebido em: 20/02/2006

Revisado em: 08/05/2006

Aceito em: 24/05/2006

## INTRODUÇÃO

A aprendizagem e os distúrbios que a cometem constituem objeto de estudo das ciências inseridas nos contextos socioculturais, psicológicos, biológicos, lingüísticos, dentre outros. A Fonoaudiologia, como ciência da área da saúde, se preocupa em estudar, com base nos dados analisados na comunicação oral e/ou escrita, a maneira como a aprendizagem está sendo constituída no sujeito, no contexto bio-psíquico-social<sup>(1)</sup>.

Ao serem avaliadas a comunicação oral e a escrita, o fonoaudiólogo questiona-se sobre quais seriam as possíveis manifestações na linguagem oral e/ou escrita que estariam presentes no distúrbio de aprendizagem.

Os distúrbios na linguagem presentes nos de aprendizagem manifestam-se como: dificuldades em integrar os elementos simbólicos percebidos na unidade de uma palavra ou frase, qualquer que seja o tipo de mecanismo utilizado nessa integração<sup>(2)</sup>. Essas dificuldades são originadas pela perturbação no desenvolvimento neurofisiológico, emocional, motor, da linguagem ou da sociabilidade<sup>(3)</sup>.

Estes distúrbios pertencem a um grupo heterogêneo de alterações inseridas nas dificuldades de aquisição e uso da audição, fala, leitura, escrita e matemática, sendo intrínsecas ao indivíduo<sup>(4)</sup>.

As características dos distúrbios de aprendizagem estão relacionadas com as dificuldades em seguir instruções, processar e evocar as informações decisivas, compreender vocabulário, integrar conceitos básicos empregados na sala de aula com prejuízo geral na memória e na compreensão auditiva, incluindo problemas de atenção, dificuldade na habilidade em discriminar auditivamente, dentre outras<sup>(5)</sup>. Estas desordens podem pressupor disfunções dos processos dedicados à audição<sup>(6)</sup>.

Segundo a *American Speech Hearing Association (ASHA)*, o processamento auditivo envolve mecanismos e processos do sistema auditivo responsáveis pela: lateralização e localização do som, discriminação auditiva, reconhecimento de padrões e aspectos temporais da audição, incluindo resolução, mascaramento, integração e ordenação temporais, performance auditiva com sinais acústicos competitivos e degradados<sup>(7)</sup>.

A avaliação do processamento auditivo é indicada quando a audição e a atenção em tarefas auditivas não combinam entre si, levando o clínico a investigar a possibilidade de seu cliente apresentar desordem no processamento auditivo, em função de distúrbios na linguagem oral e/ou escrita manifestados que pressupõem um distúrbio de aprendizagem<sup>(1)</sup>.

As manifestações apresentadas por estes indivíduos são: desvio fonológico, sintaxe reduzida com erros de concordância, dificuldade em compreender em ambiente

ruidoso, inversões de letras, dificuldade em compreender o que lê, dificuldade no desenvolvimento da linguagem, dificuldades de atenção, de discriminação de sons verbais e não-verbais, de memorização, prejuízos na localização sonora, na memória auditiva para sons seqüenciais, na identificação de sílabas, palavras ou frases em presença de tarefas monóticas ou dicóticas, dentre outras<sup>(5)</sup>.

Isto não significa que todo indivíduo que apresenta estas características tenha distúrbio de processamento auditivo. Mas, se estas alterações forem constatadas juntamente com a desordem no processamento auditivo, pode-se questionar: será que se o fonoaudiólogo intervisse dificuldades relacionadas a linguagem e à percepção de um sujeito com desordem de processamento auditivo e distúrbio de aprendizagem, poderia favorecer ganhos, atenuando os prejuízos gnósticos constatados?

Portanto, esta pesquisa traz relevância à saúde coletiva, ao buscar estudar a influência da terapia fonoaudiológica para a reabilitação do sujeito com desordens de processamento auditivo dentro de um quadro de distúrbio de aprendizagem.

O caso selecionado para este estudo é intrinsecamente interessante, por configurar um sujeito com distúrbio de aprendizagem em decorrência do distúrbio de linguagem que apresenta desordem de processamento auditivo, sem características de alterações ocasionadas por problemas de metodologia de ensino, distúrbios sensoriais e psíquicos.

A decisão de enfocar o relato deste caso vem do fato de apresentar um sujeito com um distúrbio de aprendizagem coerente com o que foi levantado na literatura. Esta abordagem metodológica potencializa a percepção e interpretação dos fatores significantes para a intervenção fonoaudiológica, por ser possível realizar uma descrição mais detalhada e uma explanação holística<sup>(8)</sup>.

## RELATO DE CASO

No intuito de se conhecer a contribuição do atendimento fonoaudiológico voltado para a desordem de processamento auditivo no sujeito com distúrbio de aprendizagem, este estudo se propõe a avaliar a eficácia do processo terapêutico durante o período de aproximadamente 1 ano.

Esta maneira de estipular um determinado intervalo de tempo para a atuação fonoaudiológica se enquadra nos programas específicos de intervenção, denominados de programas de remediação, que delineiam, diante da exploração diagnóstica via pré-testagem, intervenção e pós-testagem, a eficácia dos procedimentos priorizados pela clínica fonoaudiológica<sup>(4)</sup>.

Trata-se de um estudo de intervenção com o propósito de realizar o atendimento fonoaudiológico, priorizando os aspectos levantados na conclusão do exame de processamento auditivo, realizado em 30 de abril de 2002,

pelo serviço de Audiologia do Setor de Fonoaudiologia do Núcleo de Atenção Médica Integrada - NAMI.

Após 1 (um) ano de atendimento fonoaudiológico, foi realizado novo exame (13/05/03) para comparação e avaliação da eficácia do atendimento ao sujeito.

O paciente, denominado pelas iniciais A.M.D., sexo masculino, 13 anos, cursava a 2<sup>a</sup> série do ensino fundamental. A queixa inicial era a de que não falava muito e, quando falava, trocava as palavras. Após a avaliação, constatou-se que o cliente apresentava distúrbio de aprendizagem com distúrbio de linguagem, caracterizado por dissintaxia, vocabulário pobre, distúrbio fonológico, dificuldades em processar informações orais e escritas, dentre outras alterações.

Encaminhado para realização de avaliação otorrinolaringológica e audiológica, A.M.D. não apresentou alterações auditivas. Mas, durante a realização da avaliação de processamento auditivo, diagnosticou-se uma desordem grave.

O caso acima foi escolhido por apresentar distúrbio de aprendizagem associado a distúrbio de linguagem, sem alterações nos limiares auditivos.

Estes dados foram colhidos em seu prontuário, pela anamnese e acompanhamento aos seus responsáveis, e o trabalho seria interrompido se não fosse a criança estivesse ausente a um de 2(dois) atendimentos semanais de 35 minutos e apresentasse algum comprometimento comportamental.

As sessões de atendimento tiveram como prioridade a intervenção nas habilidades auditivas alteradas, diagnosticadas no exame<sup>(9)</sup>, associadas às habilidades lingüísticas relacionadas para ganho de vocabulário,

processamento das informações orais e escritas e ganho na leitura, escrita e interpretação de texto<sup>(10,11)</sup>.

A coleta de dados da pesquisa foi realizada a partir dos exames de avaliação do Processamento Auditivo realizados pelo serviço de Audiologia do setor de Fonoaudiologia, no intervalo de 1 (um) ano, de 2 (dois) relatórios de atendimento fonoaudiológico equivalentes ao início da intervenção no processamento auditivo e reavaliação dos aspectos remediados.

O primeiro e segundo testes de processamento auditivo foram realizados pela mesma fonoaudióloga, com o intuito de acompanhar a evolução dos dados avaliados para controle dos resultados, seguindo o mesmo protocolo de realização do exame por ela aplicado.

Os resultados foram analisados, realizando a descrição dos itens avaliados em forma de tabelas, que favoreceram a comparação de dados que inferem evolução ou não em relação aos prejuízos gnoscicos relacionados nos 2 (dois) exames de processamento auditivo, fazendo relação com os dados nos relatórios de atendimento que referem o trabalho específico nos itens mencionados no exame.

A pesquisa foi norteada pelos princípios éticos estabelecidos na resolução 196/96 do CNS/MS, preservando-se a identidade do sujeito, com autorização do responsável pelo cliente registrado via termo de consentimento para a realização deste estudo. O projeto referente a esta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza em reunião realizada no dia 21 de maio de 2003.

Na primeira avaliação de processamento auditivo, os dados colhidos descrevem as alterações como estão referidas na tabela I.

**Tabela I:** Resultado do teste de avaliação do processamento auditivo realizado em 30 de abril de 2002, Fortaleza.

Testes de avaliação do processamento auditivo	OD (%)	OE (%)	Valor Referência (%)
<b>1. Teste de Fala com ruído branco</b>	48	28	90
<b>2. Teste Dicótico Não Verbal</b>	<b>OD (acertos)</b>	<b>OE (acertos)</b>	<b>Valor Referência (acertos)</b>
Etapa de atenção livre:	12	10	11 a 12
Etapa de escuta direcionada à direita:	13	9	11 a 12
Etapa de escuta direcionada à esquerda:	7	16	11 a 12
<b>3 Testes dicóticos</b>	<b>OD (%)</b>	<b>OE (%)</b>	<b>Valor Referência (%)</b>
3.1 Teste dicótico de dígitos:	52,5	70	OD 85 OE 82
3.2 Teste dicótico de dissílabos alternados –SSW:			
3.2.1 Resultados quantitativos	37,5	42,5	OD 90 OE 90
3.2.2 Resultados qualitativos			Referência de uma inversão
Efeito auditivo alto/baixo ou efeito auditivo baixo/alto; presença de inversões.			

No teste de fala com ruído branco, a orelha direita apresentou 48% de acertos e a orelha esquerda, 28%, bem abaixo do valor de referência esperado para um sujeito de 8 anos até a fase adulta<sup>(12)</sup>.

Os índices acima referidos no teste dicótico não verbal demonstram na atenção livre resultados compatíveis para a idade. Na etapa de escuta direcionada à direita, a orelha direita apresentou índice de 13 acertos e a esquerda, 9, que indica um índice abaixo do esperado. Na escuta direcionada para a esquerda, os resultados alcançados foram de 7 acertos na orelha direita e 16 na esquerda, considerado compatível somente o valor desta última.

Os resultados no teste dicótico de dígitos 52,5% de acertos na orelha direita competitiva e 70% de acertos na esquerda competitiva demonstram valores rebaixados. O SSW indica 37,55 de acertos na direita competitiva e 42,5% de acertos na esquerda competitiva com presença de inversões, com índices bem abaixo do normal.

A conclusão do primeiro exame (30/04/02) constatou que o paciente apresentou alterações do processamento auditivo de grau severo, tendo prejuízo gnósmico do tipo decodificação, organização e prosódia com as habilidades alteradas: figura-fundo, fechamento, ordenação temporal dos sons.

Após a realização deste exame, a terapia de processamento auditivo iniciou em agosto de 2002. A remediação auditiva priorizou os prejuízos encontrados e já referidos.

Os resultados do primeiro relatório de atendimento fonoaudiológico referem melhorias discretas nas habilidades auditivas que foram trabalhadas enquanto que, no segundo exame de processamento auditivo, observou-se que, no teste de fala com ruído branco os índices encontrados demonstram ganhos na atenção seletiva.

O novo exame de processamento auditivo, de 13 de maio de 2003, está referido na tabela II.

**Tabela II:** Resultado do teste de avaliação do processamento auditivo realizado em 13 de maio de 2003, Fortaleza.

Testes de avaliação do processamento auditivo	OD (%)	OE (%)	Valor Referência (%)
<b>1. Teste de Fala com ruído branco</b>	76	72	90
<b>2. Teste Dicótico Não Verbal</b>	<b>OD (acertos)</b>	<b>OE (acertos)</b>	<b>Valor Referência (acertos)</b>
Etapa de atenção livre:	9	14	11 a 12
Etapa de escuta direcionada à direita:	15	8	11 a 12
Etapa de escuta direcionada à esquerda:	13	10	11 a 12
<b>3 Testes dicóticos</b>	<b>OD (%)</b>	<b>OE (%)</b>	<b>Valor Referência (%)</b>
3.1 Teste dicótico de dígitos:	50	60	OD 85 OE 82
3.2 Teste dicótico de dissílabos alternados – SSW:			
3.2.1 Resultados quantitativos	55	50	OD 90 OE 90
3.2.2 Resultados qualitativos			Referência de uma inversão
Efeito auditivo alto/baixo ou efeito auditivo baixo/alto; presença de inversões.			

Os resultados do teste de fala com ruído branco foram significativos com parâmetros de 76% de acertos para a orelha direita e 72% para a esquerda. Apesar de não ter atingido o limiar esperado para a idade, houve ganhos que são considerados válidos em relação ao grau de comprometimento auditivo que ele apresenta.

Os índices acima referidos no teste dicótico não-verbal demonstram decréscimo na atenção livre na orelha direita para 9 acertos e ganho na orelha esquerda, que passou de 10 para 14. Na etapa de escuta direcionada à direita,

a orelha direita melhorou em 15 acertos e a esquerda teve o decréscimo de 1 acerto em relação ao primeiro exame, enquanto na escuta direcionada para a esquerda os resultados alcançados foram mais favoráveis na orelha direita, que apresentou 13 acertos, com perda de 3 acertos para a esquerda.

Os resultados acima apresentaram no teste dicótico de dígitos 50% de acertos na orelha direita competitiva e 60% de acertos na esquerda competitiva, que perderam referência em relação ao primeiro exame. Contudo os resultados,

neste segundo exame para o SSW, foram mais favoráveis, pois indicaram 55% de acertos na direita competitiva e 50% de acertos na esquerda competitiva, com presença de inversões.

## DISCUSSÃO

Diante dos resultados da primeira avaliação do processamento auditivo de AMD, pode-se interpretar, com os dados levantados na tabela I, que sua habilidade de fechamento auditivo alterada estava prejudicando o processo gnósmico da decodificação, comprometendo a atenção seletiva.

As medidas da fala com ruído podem detectar a desordem no sistema nervoso auditivo central (SNAC), mas não especificam o local do envolvimento com o processamento auditivo, que pressupõe ser a região primária do processamento auditivo no lobo temporal<sup>(9)</sup>.

As alterações na orelha direita acarretam problemas na diferenciação dos sons da fala, acentuação, extensão da palavra e ritmo. Na orelha esquerda, a alteração na compreensão da fala pode estar relacionada a problemas na análise do conteúdo afetivo-emocional da fala, podendo ter implicações na compreensão de piadas, palavras de duplo sentido e realização de inferências<sup>(5)</sup>.

Os dados encontrados no teste dicótico não-verbal investigam não só os efeitos de maturação da vias auditivas centrais como também a comunicação inter-hemisférica nas habilidades de atenção seletiva e separação binaural<sup>(10)</sup>.

Os resultados demonstrados nos testes dicóticos sugerem alteração nas habilidades de figura-fundo e memória para sons em seqüência, delineando alterações no processamento do tipo decodificação (prejuízo na análise acústica), e organização (prejuízo na memória seqüencial). A presença de inversões pode ser um dos fatores causais das dificuldades na compreensão do discurso oral<sup>(10)</sup>.

Após a análise dos resultados do primeiro exame, a terapia priorizou a ordenação temporal de sons, tanto no treinamento da intensidade, freqüência de sons verbais e não-verbais e desenvolvimento das noções de padrão acústico, como na memória seqüencial conforme consta em descrição do relatório de atendimento em 03/12/02.

O propósito de se priorizar estas habilidades foi com o intuito de favorecer o processamento temporal do mecanismo de discriminação do padrão de sons remediando o aspecto acústico suprasegmental (déficit na prosódia), o processamento da memória seqüencial do mecanismo de discriminação dos sons em seqüência, propiciando a gnosia na memória seqüencial.

A perspectiva clínica baseou-se nos procedimentos, considerando os níveis de detecção, discriminação, reconhecimento e compreensão auditivos<sup>(11)</sup>, associados

à terapia de linguagem para ganhos nas habilidades lingüísticas para a construção de vocabulário e organização sintática<sup>(13)</sup>.

No semestre seguinte de atendimento fonoaudiológico, a proposta incluiu o trabalho com a decodificação nas habilidades figura-fundo e fechamento. O planejamento considerou intervir utilizando atividades com treinamento da percepção da fala com ruído.

No teste dicótico não-verbal, as respostas do segundo exame demonstram que, na etapa de atenção livre, os resultados foram mais assimétricos que no primeiro exame. Estes índices podem pressupor comprometimento das informações não-verbais que necessitam de entonação e prosódia para ganho de sentido<sup>(14,12)</sup>. Houve pequenos avanços na atenção à direita para a orelha direita e piora na atenção à esquerda para a orelha esquerda.

Os resultados apresentados na atenção à direita refletiram os ganhos alcançados nos comportamentos lingüísticos observados durante o processo terapêutico. O sujeito realmente percebia melhor a acentuação das palavras, e sua leitura, apesar de lenta, apresentou-se mais bem pontuada, com interpretação mais coerente. Vale ressaltar que, apesar do decréscimo nos dados relacionados com a atenção à esquerda para a orelha esquerda, o desempenho do sujeito não refletiu em alterações na compreensão do conteúdo afetivo-emocional, compreensão de piadas e palavras polissêmicas. Este resultado é compatível com a idéia de que o processamento auditivo se dá nos dois hemisférios e que, apesar do hemisfério direito responder em parte pelas informações colhidas pela orelha esquerda, o hemisfério esquerdo também participa no processo de organização dos componentes semânticos da linguagem<sup>(15)</sup>.

Os resultados do teste dicótico de dissílabos alternados - SSW apresentaram considerável melhora enquadrando-se nos parâmetros esperados para a faixa etária<sup>(16)</sup>.

A avaliação qualitativa ainda indicou alterações na análise e síntese auditiva, que é esperada para um quadro de distúrbio de aprendizagem relacionado a distúrbio de linguagem receptiva e expressiva. A presença de inversões era de se esperar, pois o processo terapêutico para esse caso não estava concluído. Havia objetivos propostos consideráveis em relação ao desenvolvimento da recepção da linguagem oral e conexão da oralidade com a escrita que precisavam ser reforçados.

A terapia fonoaudiológica realizada não conseguiu alcançar grandes avanços na remediação dos achados encontrados na avaliação de processamento auditivo especificamente. Os dados favoreceram o raciocínio clínico para a intervenção.

É possível pressupor, neste relato de caso, que a terapia fonoaudiológica para o distúrbio do processamento auditivo foi favorável para a evolução do paciente em alguns aspectos

relacionados com o processo de decodificação, organização e prosódia, favorecendo as habilidades de fechamento auditivo, figura-fundo e ordenação temporal, mesmo a passos lentos.

O trabalho fonoaudiológico trouxe benefícios para o sujeito no ganho de níveis de atenção, concentração e aprendizagem. Os pequenos índices de avanço favorecem o diferencial na aprendizagem do sujeito. Vale ressaltar que o processo terapêutico contínuado pode inferir que o sujeito estudado necessita de um tempo de evolução maior que um ano.

Cada sujeito tem um tempo, e tudo depende do planejamento terapêutico e envolvimento tanto do cliente quanto dos terapeutas no processo terapêutico. A proposta de se estipular o intervalo de tempo foi no intuito de se avaliar a eficácia dos procedimentos utilizados no movimento clínico, de se questionar a eficiência dos recursos foram para o ganho nas habilidades auditivas e lingüísticas defasadas.

É digno de relevo que o atendimento fonoaudiológico durante o ano decorrido priorizou os aspectos sugeridos pela avaliação do processamento auditivo e os avanços alcançados são de grande importância por refletirem ganhos nas habilidades e competências lingüísticas.

## REFERÊNCIAS

1. Spinelli M. Processamento auditivo e distúrbio de aprendizagem. *Rev Psicopedagogia* 2001; 19(54): 43-50.
2. Moraes ZR de. Distúrbios de aprendizagem. In: Goldfeld M. Fundamentos em Fonoaudiologia: linguagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
3. Veloso AF, Pinto SAM. Distúrbios de aprendizagem. Temas sobre Desenvolvimento 1993; 3(144):10-3.
4. Giacheti CM, Capellini SA. Distúrbio de aprendizagem: avaliação e programa de remediação. In: Associação Brasileira de Dislexia. Dislexia: cérebro, cognição e aprendizagem. São Paulo: Frôntis; 2000, p. 41-59.
5. Gerber A. Problemas de aprendizagem relacionados à linguagem: sua natureza e tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
6. Alvarez AMMA, Balen AS, Misorelli MIL, Sanchez MLS. Processamento auditivo central: proposta de avaliação e diagnóstico diferencial. In: Caovilla HH, Ganancia MM, Munhoz MSL, Silva MLG. Audiologia Clínica. São Paulo: Atheneu; 2000, p. 103-20.
7. American Speech-Language-Hearing Association. Central Auditory Processing: Current status and implications for clinical practice. *Am J Audiol* 1996; (5): 41-54.
8. Merriam SB. Qualitative research and case study applications in education. San Francisco: Possey-Bass Publishers; 1988.
9. Maj HGM. Procedimentos Monossilábicos. In: KATZ J. Tratado de Audiologia Clínica. São Paulo: Manole; 1989. p. 359-86.
10. Gonçales AS, Souza LB, Souza VMC. Avaliação do processamento auditivo: relato de experiência clínica. In: Aquino AMCM Organizador. Processamento auditivo: eletrofisiologia e psicoacústica. São Paulo: Lovise; 2002, p. 121-8.
11. Azevedo MF, Pereira LD. Terapia para desordem do processamento auditivo central em crianças. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997. p. 69-77.
12. Pereira LD, Osbom E. Casos sem alterações neurológicas. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997. p. 211-8.
13. Mendonça MP de C. Intervenção fonoaudiológica nas dificuldades de aprendizagem associadas às desordens de processamento auditivo. In: Aquino AMCM Organizador. Processamento auditivo: eletrofisiologia e psicoacústica. São Paulo: Lovise; 2002. p. 121-8.
14. Ortiz KZ, Pereira LD. Não-verbal de escuta direcionada. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997. p. 151-5.
15. Ortiz KZ, LUCCIA GP de. Terapia nos distúrbios comprehensivos. In: Ortiz KZ organizador. Distúrbios Neurológicos Adquiridos: linguagem e cognição. São Paulo: Manole, 2005.
16. Borges ACL de C. Dissílabos alternados: SSW. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997. p. 169-75.

### Endereço para correspondência:

Hipólito Virgílio Magalhães Jr.  
Rua Barão de Aratana, 1390, Fátima  
CEP: 60050-070 - Fortaleza - CE  
E-mail: hvmagalhaes@ig.com.br