

Treinamento auditivo em oficinas: opção terapêutica grupal****

Auditory training in workshops: group therapy option

Juliana Nunes Santos*

Isabel Cristina Plais do Couto**

Raquel Martins da Costa Amorim***

*Fonoaudióloga. Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Minas Gerais. Endereço para correspondência: Rua Coronel Pedro Jorge, 170/201 - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.410-350 (juliana.santos@fead.br).

**Fonoaudióloga. Especialista em Audiologia pela FEAD - Minas Gerais.

***Fonoaudióloga. Mestre em Fonoaudiologia. Professora Titular do Curso de Graduação em Fonoaudiologia e da Pós-Graduação em Audiologia da FEAD - Minas Gerais.

****Trabalho Realizado na Conclusão do Curso de Especialização em Audiologia da FEAD - Minas Gerais.

Artigo de Pesquisa

Artigo Submetido a Avaliação por Pares

Conflito de Interesse: não

Recebido em 20.07.2005.

Revisado em 10.09.2005; 02.06.2006; 12.09.2006.

Aceito para Publicação em 26.10.2006.

Abstract

Background: auditory training in groups. Aim: to verify in a group of individuals with mental retardation the efficacy of auditory training in a workshop environment. Method: a longitudinal prospective study with 13 mentally retarded individuals from the Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) of Congonhas divided in two groups: case (n=5) and control (n=8) and who were submitted to ten auditory training sessions after verifying the integrity of the peripheral auditory system through evoked otoacoustic emissions. Participants were evaluated using a specific protocol concerning the auditory abilities (sound localization, auditory identification, memory, sequencing, auditory discrimination and auditory comprehension) at the beginning and at the end of the project. Data (entering, processing and analyses) were analyzed by the Epi Info 6.04 software. Results: the groups did not differ regarding aspects of age (mean = 23.6 years) and gender (40% male). In the first evaluation both groups presented similar performances. In the final evaluation an improvement in the auditory abilities was observed for the individuals in the case group. When comparing the mean number of correct answers obtained by both groups in the first and final evaluations, a statistically significant result was obtained for sound localization (p=0.02), auditory sequencing (p=0.006) and auditory discrimination (p=0.03). Conclusion: group auditory training demonstrated to be effective in individuals with mental retardation, observing an improvement in the auditory abilities. More studies, with a larger number of participants, are necessary in order to confirm the findings of the present research. These results will help public health professionals to reanalyze the theory models used for therapy, so that they can use specific methods according to individual needs, such as auditory training workshops.

Key Words: Hearing; Speech Therapy; Mental Retardation; Public Health.

Resumo

Tema: treinamento auditivo em grupo. Objetivo: verificar a eficácia do treinamento auditivo em grupo de excepcionais no ambiente de oficinas. Método: estudo longitudinal prospectivo com 13 deficientes mentais da Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) de Congonhas, divididos em dois grupos: caso (n = 5) e controle (n = 8), e submetidos a 10 sessões de treinamento auditivo em grupo após verificação de integridade auditiva periférica por meio de emissões otoacústicas evocadas. Os participantes foram avaliados com protocolo específico quanto às habilidades auditivas (localização, identificação, memória, seqüência, discriminação e compreensão auditiva) no início e término do projeto. A entrada, processamento e análise dos dados foram realizados por meio do software Epi-Info 6.04. Resultados: os grupos não diferiram entre si quanto à idade (média = 23,6 anos) e gênero, sendo 40% do masculino. Na avaliação inicial obteve-se desempenho semelhante dos grupos e na avaliação final, observou-se melhora nas habilidades auditivas dos indivíduos do grupo caso. Quando se comparou a média de acertos dos grupos caso e controle nas avaliações inicial e final obteve-se resultado estatisticamente significativo nas provas de localização sonora (p = 0,02), seqüência auditiva (p = 0,006) e discriminação auditiva (p = 0,03) Conclusão: o treinamento auditivo mostrou-se eficaz quando realizado em grupo de excepcionais no ambiente de oficinas, observando-se melhora nas habilidades auditivas dos indivíduos. Estudos com maior casuística são necessários para confirmar os achados deste estudo e para auxiliar os profissionais dos serviços públicos de saúde a repensarem o modelo teórico de atendimentos e a reorganizarem as demandas em seus locais de trabalho, traçando frentes de atuação distintas, vinculadas à realidade da população envolvida, tais como a oficina de estimulação auditiva em grupo.

Palavras-Chave: Audição; Fonoaudiologia; Educação; Retardo Mental; Saúde Pública.

Referenciar este material como:



SANTOS, J. N.; COUTO, I. C. P. do; AMORIM, R. M. C. Treinamento auditivo em oficinas: opção terapêutica grupal. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri (SP), v. 18, n. 3, p.293-302, set.-dez. 2006.

Introdução

Biologicamente, a maioria dos seres humanos nasce ouvindo e desenvolve habilidades auditivas como a localização da fonte sonora, discriminação, memória e reconhecimento. Porém o contato da criança com o meio ambiente parece determinar a qualidade do desenvolvimento dessas habilidades (Ribas, 2001).

Pesquisas recentes têm demonstrando evidências consideráveis que o treinamento auditivo (TA) pode melhorar vários processos auditivos, promovendo uma reorganização do substrato neural auditivo. Existem mudanças na morfologia e desempenho auditivo depois do treinamento auditivo ou rigorosa estimulação sonora. Cérebros jovens possuem maior plasticidade e podem se alterar rapidamente (Musiek et al., 1999), observando-se melhoras efetivas nas habilidades dos indivíduos submetidos ao TA (Musiek e Berge, 1998; Gil et al., 2000; Chaves et al., 2001; Schochat et al., 2002).

Na literatura fonoaudiológica é possível encontrar trabalhos em grupos desenvolvidos junto a professores, pais, gestantes, idosos e sujeitos com atraso e /ou alterações de linguagem, motricidade orofacial, voz, leitura e escrita, porém pouco se pesquisa sobre indivíduos deficientes mentais enfocando a audição.

Ademais, os efeitos do TA em indivíduos portadores de deficiência mental ainda são desconhecidos. Na definição desta patologia verifica-se o estado de redução notável do funcionamento intelectual significativamente inferior à média, associado à limitações pelo menos em dois aspectos do funcionamento adaptativo: comunicação, cuidados pessoais, competências domésticas, habilidades sociais, utilização dos recursos comunitários, autonomia, saúde e segurança, aptidões escolares, lazer e trabalho (DSM-IV, 1995). Entretanto, sabe-se que o funcionamento adaptativo da pessoa pode ser influenciado por vários fatores, incluindo treinamento, educação, motivação, características de personalidade, oportunidades sociais e vocacionais, necessidades práticas e condições médicas gerais. Acredita-se que os problemas na adaptação melhorem em decorrência de oportunidades vivenciadas, favorecendo a independência/interdependência, produtividade e integração destes indivíduos na comunidade (Assumpção Junior e Sprovieri, 2000). Portanto, espera-se que o TA seja eficaz quando realizado

em grupo no ambiente de oficinas (laboratório de atividades) e que venha aprimorar a interação familiar e o desempenho da percepção auditiva do indivíduo deficiente mental, já que estudos apontam para um mau funcionamento das respostas automáticas auditivas do cérebro desta população (Ikeda et al., 2000).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo verificar a eficácia do TA em grupo de excepcionais no ambiente de oficinas, além de avaliar uma possível relação entre a melhora do desempenho da percepção auditiva do indivíduo e seu comportamento auditivo no ambiente familiar.

Método

O projeto intitulado "Treinamento auditivo em oficinas: opção terapêutica em grupo" foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Mater Dei de Belo Horizonte sob protocolo 074. Os responsáveis pela escola autorizaram a realização do projeto e os responsáveis pelos participantes (alunos) foram informados do caráter voluntário da pesquisa, seus benefícios e possíveis repercussões, e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Este trabalho caracterizou-se por um estudo longitudinal prospectivo onde foram sujeitos da pesquisa 15 alunos matriculados na Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) de Congonhas que freqüentavam os Centros de Convivência da escola. Os participantes foram divididos em dois grupos, grupo caso (n = 7) e grupo controle (n = 8). A escolha dos indivíduos foi aleatória, sendo realizada por sorteio na APAE com a presença das professoras e da supervisora da Instituição.

Definiu-se como critérios de inclusão no estudo estar matriculado na APAE Congonhas, freqüentar o centro de convivência já existente na instituição e possuir deficiência mental de grau leve a moderado.

Como critérios de exclusão, foram estabelecidos apresentar síndrome degenerativa, ser deficiente auditivo de grau moderado à profundo bilateralmente, possuir deficiência mental que incapacitasse o indivíduo a participar das avaliações e das atividades propostas pela oficina, e obter ausência de respostas evocadas auditivas em pelo menos uma orelha.

Primeiramente, foi realizada a inspeção do meato acústico externo para descartar a presença de cerúmen. Posteriormente, para testar a integridade

coclear dos indivíduos por meio da captação de emissões evocadas das células ciliadas externas, foi realizado o exame de emissões otoacústicas evocadas transientes e por produto de distorção em todos os indivíduos (Andersson et al., 2000). Os exames foram realizados no Centro FEAD de Fonoaudiologia em Belo Horizonte com o equipamento Madsen Capella, da GN Otometrics, modelo CE, série 459. Aqueles indivíduos que obtiveram ausência de respostas em pelo menos uma das orelhas foram excluídos da amostra. Dessa forma, exclui-se 02 indivíduos do grupo caso, permanecendo somente 13 indivíduos no estudo, sendo cinco do grupo caso e oito do grupo controle.

O grupo caso foi constituído por cinco indivíduos sendo dois (40%) do gênero masculino e três (60%) do gênero feminino. A idade média dos participantes foi de 20,6 anos, com idade mínima de 14 e máxima de 26 anos.

O grupo controle foi formado por oito integrantes sendo três (37,5 %) do gênero masculino e cinco (62,5 %) do gênero feminino. A idade média dos participantes foi de 26,7 anos, com idade mínima de 18 e máxima de 36 anos.

Os participantes foram avaliados com protocolo específico quanto às habilidades auditivas incluindo testes de localização, identificação, memória, seqüência, discriminação e memória auditiva no início e término do projeto:

Teste de localização sonora

Objetivou avaliar a capacidade de determinar a origem da fonte sonora, localizando-a. Em sala silenciosa, tocou-se um guizo em cinco direções fora do campo visual do paciente e pediu-se que o mesmo apontasse de onde vinha o som. Segundo Pereira (1997), o estímulo deve ser apresentado à direita, esquerda, atrás, na frente e em cima da cabeça do paciente e as respostas corretas esperadas para este teste são: acertar, pelo menos, quatro das cinco direções apresentadas. O erro esperado é em uma das direções (à frente, acima, atrás da cabeça) a partir de três anos de idade.

Teste de identificação auditiva

Objetivou avaliar a capacidade de dar significado a um determinado estímulo ouvido, associando-o à fonte sonora. Para esta prova foram selecionados três objetos: moeda, pente e caderno. O indivíduo avaliado deveria identificar o objeto que caiu sobre a mesa por meio do barulho que ele produziu. Primeiramente foram apresentados os objetos, deixando-os cair sobre a

mesa, na frente do examinado. Durante a aplicação do teste, usou-se um anteparo para evitar o apoio visual.

Teste de memória auditiva

Visou avaliar a capacidade de reconhecer, reter e reproduzir estímulos auditivos, sendo que a memória não depende da ordem exata dos estímulos apresentados. Para esta prova foram selecionados quatro grupos de palavras onde o indivíduo deveria escutá-las sem o apoio visual e em seguida repeti-las (Ribas, 2001). O avaliador deveria marcar em cada seqüência, as palavras que o indivíduo foi capaz de reproduzir. As palavras apresentadas foram:

1. Mesa, cama.
2. Lápis, borracha, caneta.
3. Gato, cachorro, pato, galinha.
4. Mão, pé, boca, olho, nariz.

Teste de seqüência auditiva

Teve por objetivo avaliar a capacidade de reconhecer, reter e reproduzir a seqüência exata dos estímulos apresentados. Para esta prova foram selecionados quatro grupos de palavras onde o indivíduo avaliado deveria repetir a seqüência apresentada obedecendo à ordem de apresentação. O avaliador marcou em cada grupo, as palavras na ordem em que foram emitidas. As palavras utilizadas foram:

1. Girafa, macaco.
2. Casa, rua, janela.
3. Bola, cachorro, maçã, carro.
4. Gato, sapato, cama, boca, livro.

Teste de discriminação auditiva

Visou avaliar a capacidade de perceber diferenças entre os padrões de estímulos sonoros. O examinador explicou ao indivíduo que estava sendo avaliado que ele iria escutar duas palavras. Depois de escutá-las com atenção, o paciente deveria dizer se eram iguais ou diferentes. Antes de iniciar o teste foi realizado um treinamento com três exemplos e verificado se o paciente discriminava os conceitos de igualdade e diferença. Para esta prova foi utilizada uma lista de pares mínimos: vaca - faca, bola - bola, pote - pote, prato - pato, sala - sala, fita - figa, sapo - saco, caneta - caneta, pão - mão, pé - pá, queijo - queijo, cola - mola, doce - doce, rosa - roda, pente - dente.

Prova de compreensão auditiva

Visou avaliar a capacidade de extrair o significado da informação auditiva. Para esta prova foram utilizadas cinco ordens (Ribas, 2001):

1. Pegue a bola vermelha.
2. Mostre a bola grande.
3. Mostre o seu nariz.
4. Mostre o seu sapato.
5. Ponha o macarrão dentro da bola amarela.

Para esta prova foram utilizados grãos de macarrão e três círculos em três tamanhos e cores diferentes (amarelo grande, vermelho pequeno e um intermediário preto). Antes de realizar o teste, o examinador apresentou o material nomeando as cores e tamanhos, certificando-se que cada criança apresentou domínio destes conceitos.

A oficina de TA aconteceu nos meses de outubro a novembro de 2004, com frequência de duas vezes por semana e duração de uma hora e 30 minutos cada encontro, totalizando 10 sessões. O projeto foi organizado em módulos temáticos (instrumentos musicais, sons produzidos pelo corpo humano, sons de animais, sons ambientais) e incluiu atividades de identificação, discriminação, atenção, compreensão, memória e seqüência auditiva. Foram várias as atividades e dinâmicas realizadas no TA, porém, é impossível descrevê-las em sua totalidade no presente artigo. Sendo assim, será descrita uma atividade por módulo temático.

. módulo 1: priorizou-se o trabalho com instrumentos musicais, sendo utilizados: coco, guizo, tambor, chocalho, triângulo e pandeiro. Dentro do contexto de oficinas, os alunos produziram seus próprios instrumentos (chocalho e guizo), os quais fizeram parte de todo o treinamento auditivo.

Atividade de localização auditiva: foi feita uma dinâmica com os alunos em círculo, passando a bola um para o outro com música de fundo. No momento em que a música parasse, o aluno que estivesse com a bola deveria ir à frente da turma e tocar um instrumento em um dos lados da sala. Os outros, de olhos fechados, deveriam localizar de onde vinha o som emitido pelo colega.

. módulo 2: foi dada ênfase nos sons do corpo humano (assobio, bocejo, ronco, espirro, sopro, palmas, entre outros), os quais foram realizados pelos participantes em brincadeiras e apresentações teatrais.

Atividade de identificação auditiva: os participantes receberam uma folha contendo quatro figuras representando os sons do corpo humano e deveriam executar um traçado sobre o desenho assim que o escutassem. É importante ressaltar que todos os sons foram previamente apresentados correlacionando-os com os desenhos.

Identificação auditiva - sons do corpo



. módulo 3: a temática central foi sons produzidos pelo ambiente. Neste módulo foram utilizados sons gravados em fita cassete e imitações sonoras no trabalho das habilidades auditivas.

Atividade de seqüência auditiva: bingo auditivo. Cada participante recebeu um par de figuras com combinações diferentes. Cada figura tinha o som, gravado em fita cassete, correspondente. Os sons (torneira aberta, água caindo no copo, liquidificador e batida de martelo) eram tocados agrupados de dois em dois. O aluno que possuísse a cartela com a seqüência correspondente ganhava a rodada.

. módulo 4: priorizou-se o trabalho com sons de animais, os quais eram imitados pelos alunos em encenações teatrais ou gravados em fita cassete.

Atividade de memória auditiva: cada aluno recebeu uma folha contendo cinco figuras de animais. Após ouvirem uma seqüência de três sons, os alunos deveriam marcar os desenhos com um x independente da ordem de apresentação dos mesmos. Inicialmente todos os animais e seus respectivos sons foram apresentados aos alunos.



A entrada de dados foi realizada em um banco estruturado especificamente para este estudo no programa estatístico Epi-Info 6.04. Para análise de variáveis contínuas foi utilizada a média como medida de tendência central, a variância como medida de dispersão e o teste ANOVA. Para análise das variáveis categóricas foi utilizado o teste Exato de Fisher e adotado o nível de significância de 5%.

Resultados

Os resultados dos indivíduos dos grupos caso e controle nas provas de localização, identificação e memória auditiva estão descritos nas Tabelas 1, 2 e 3, respectivamente.

Os resultados da prova de seqüência auditiva estão descritos segundo média de acertos, inversões e omissões nas Tabelas 4 e 5,

correspondendo, respectivamente aos resultados nas avaliações inicial e final.

Os resultados das provas de discriminação e compreensão auditiva estão descritos nas Tabelas 6 e 7, respectivamente. E os resultados da análise estatística na Tabela 8.

TABELA 1. Resultados da prova de localização auditiva obtidos pelos indivíduos dos grupos caso e controle nas avaliações inicial e final.

Fonte Sonora	Avaliação Inicial				Avaliação Final			
	Grupo Caso		Grupo Controle		Grupo Caso		Grupo Controle	
	Frequência de Acertos	Porcentagem de Acertos						
à direita	05	100%	08	100%	05	100%	07	88%
à esquerda	05	100%	08	100%	05	100%	08	100%
atrás	04	80%	08	100%	05	100%	05	62,5 %
à frente	04	80%	05	62,5 %	04	80%	05	62,5 %
acima	02	40%	04	50%	05	100%	04	50%

TABELA 2. Resultado dos indivíduos dos grupos caso e controle na prova de identificação auditiva obtidos nas avaliações inicial e final.

Objetos	Avaliação Inicial				Avaliação Final			
	Grupo Caso		Grupo Controle		Grupo Caso		Grupo Controle	
	Frequência de Acertos	Porcentagem de Acertos						
moeda	5	100%	8	100%	5	100%	8	100%
pente	5	100%	7	87,5 %	5	100%	7	87,5 %
caderno	5	100%	8	100%	5	100%	8	100%
TOTAL	5	100%	7,6	93,7 %	5	100%	7,6	93,7 %

TABELA 3. Resultados da prova de memória auditiva obtidos pelos indivíduos dos grupos caso e controle nas avaliações inicial e final.

	Avaliação Inicial				Avaliação Final			
	Grupo Caso		Grupo Controle		Grupo Caso		Grupo Controle	
	Frequência de Acertos	Porcentagem de Acertos						
2 palavras	02	100%	1,8	93,7 %	02	100%	2,0	100%
3 palavras	2,8	92,3 %	2,6	87,4 %	3,0	100%	2,6	87,4 %
4 palavras	3,4	85%	2,6	65,6 %	3,8	90%	2,7	68,7 %
5 palavras	3,6	72%	2,2	45%	4,4	88%	2,5	50%
TOTAL	11,8	84,3 %	9,5	67,8 %	13,2	94,3 %	9,9	70,5 %

TABELA 4. Resultados da prova de seqüência auditiva obtidos pelos indivíduos do grupo caso e grupo controle na avaliação inicial.

	Grupo Caso					Grupo Controle				
	02 Palavras	03 Palavras	04 Palavras	05 Palavras	Total	02 Palavras	03 Palavras	04 Palavras	05 Palavras	TOTAL
freqüência de acertos	02	03	01	0,4	6,4	1,0	1,6	0,9	0,7	4,2
porcentagem de acertos	100%	100%	25%	8%	45,7 %	50%	54,2 %	21,8 %	15%	30,3 %
freqüência de inversões	00	00%	1,8	0,0	1,8	0,75	0,8	0,12	00	1,6
porcentagem de inversões	00%	00%	45%	00%	12,8 %	37,5 %	25%	3,1 %	00%	11,6 %
freqüência de omissões	00	00	1,2	4,6	5,8	0,25	0,6	3,0	4,3	8,1
porcentagem de omissões	00%	00%	30%	92%	41,5 %	12,5 %	20,8 %	75%	85%	58%

TABELA 5. Resultados da prova de seqüência auditiva obtidos pelos indivíduos do grupo caso e grupo controle na avaliação final.

	Grupo Caso					Grupo Controle				
	02 Palavras	03 Palavras	04 Palavras	05 Palavras	Total	02 Palavras	03 Palavras	04 Palavras	05 Palavras	Total
freqüência de acertos	02	03	01	0,8	6,8	1,1	1,4	0,3	0,0	2,8
porcentagem de acertos	100%	100%	25%	16%	48,6 %	56,2 %	45,9 %	6,3 %	00%	19,6%
freqüência de inversões	00	00%	1,4	1,4	2,8	0,5	0,5	0,1	00	1,5
porcentagem de inversões	00%	00%	35%	28%	20%	25%	29,1 %	3,1 %	00%	10,7 %
freqüência de omissões	00	00	1,6	2,8	4,4	0,38	0,75	3,6	5,0	9,7
porcentagem de omissões	00%	00%	40%	56%	31,4 %	18,8 %	25%	90,6 %	100%	69,6 %

TABELA 6. Resultados da prova de discriminação auditiva obtidos pelos indivíduos dos grupos caso e controle nas avaliações inicial e final.

	Avaliação Inicial				Avaliação Final			
	Grupo Caso		Grupo Controle		Grupo Caso		Grupo Controle	
	Freqüência	Porcentagem	Freqüência	Porcentagem	Freqüência	Porcentagem	Freqüência	Porcentagem
média de acertos	10,0	66,6 %	9,8	65,6 %	13,6	90,6 %	11,0	73,3 %

TABELA 7. Resultados da prova de compreensão auditiva obtidos pelos indivíduos dos grupos caso e controle nas avaliações inicial e final.

	Avaliação Inicial				Avaliação Final			
	Grupo Caso		Grupo Controle		Grupo Caso		Grupo Controle	
	Freqüência	Porcentagem	Freqüência	Porcentagem	Freqüência	Porcentagem	Freqüência	Porcentagem
média de acertos	4,8	96%	4,25	85%	4,2	84%	4,3	87,5 %

TABELA 8. Comparação das médias de acertos nas provas de habilidades auditivas em indivíduos dos grupos caso e controle.

Habilidade auditiva		Grupo Caso (n = 5)		Grupo Controle (n = 8)		P
		Média de Acertos	Variância	Média de Acertos	Variância	
localização auditiva	avaliação inicial	4,0	0,50	4,12	0,41	0,34
	avaliação final	4,8	0,2	3,6	0,84	*0,02
memória auditiva	avaliação inicial	11,8	1,7	9,5	4,0	*0,04
	avaliação final	13,2	0,7	9,9	4,41	*0,04
seqüência auditiva	avaliação inicial	6,8	1,3	4,25	17,1	0,23
	avaliação final	6,8	1,2	2,75	7,37	*0,06
discriminação auditiva	avaliação inicial	10	10	9,9	9,5	0,93
	avaliação final	13,6	0,8	11,0	5,33	*0,03
compreensão auditiva	avaliação inicial	4,8	0,2	4,25	0,5	0,14
	avaliação final	4,2	1,2	4,4	0,83	0,75

* Teste ANOVA

Discussão

Na avaliação inicial na prova de localização da fonte sonora foi possível observar que 80% dos participantes do grupo caso e 75% dos participantes do grupo controle conseguiram fazer a localização sonora em pelo menos quatro das cinco direções, o que é considerado como resultado normal nesta prova (Pereira, 1997). Observamos, na avaliação final, que o desempenho do grupo caso foi superior ao do grupo controle (Tabela 1), sendo que 100% dos participantes do grupo caso apresentou resultados normais contra 63% de normalidade dos participantes do grupo controle. O grupo caso obteve 100% de aproveitamento em quatro das cinco tarefas de localização sonora enquanto o grupo controle somente na localização a esquerda conseguiu este índice, apresentando um índice médio de 73% de acertos no total contra 96% de acertos do grupo caso. Um trabalho realizado com 80 crianças audiológicamente normais, com idade entre 4 a 6 anos, mostrou que 93% apresentaram normalidade de respostas na prova de localização sonora (Ribas, 2001). Quando se comparou o desempenho dos grupos caso antes e após a realização do treinamento auditivo observou-se uma melhora estatisticamente significativa ($p = 0,02$), o que comprova a eficiência do TA quanto à habilidade de localização sonora.

Na prova de identificação sonora, foi possível observar que os dois grupos apresentaram bom desempenho nesta habilidade já na primeira avaliação o que não diferenciou em relação à segunda avaliação (Tabela 2). Tais achados demonstram que esta habilidade é presente entre os indivíduos com deficiência mental com audição normal, não sendo influenciada por um possível mau funcionamento das respostas automáticas auditivas cerebrais (Ikeda et al., 2000).

Observou-se um desempenho semelhante entre os participantes dos grupos caso e controle nas seqüências de duas e três palavras na prova de memória na avaliação inicial. Nas seqüências de quatro e cinco palavras houve um melhor desempenho do grupo caso em relação ao grupo controle, com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,04$), sendo que os grupos caso e controle apresentaram, respectivamente, uma média de 11,8 e 9,5 acertos num total de 14 palavras.

Na avaliação final, observou-se um aumento desta discrepância entre os grupos, com melhora dos índices de acertos do grupo caso. Considerando o escore total da prova, grupos caso e controle apresentaram, respectivamente, 13,2 e 9,9 acertos, o que mostra a efetividade do treinamento quanto à

habilidade de memória auditiva. Tais achados estão em concordância com estudo anterior realizado com 80 crianças audiologicamente normais, que mostrou que a memória auditiva sofre influências do meio social, sendo favorecida conforme a qualidade da estimulação oferecida pelo meio (Ribas, 2001).

Na prova de seqüência auditiva, na avaliação inicial, observou-se que o desempenho do grupo caso foi um pouco melhor do que o do grupo controle (Tabela 4), apresentando índices de acertos e inversões maiores e um menor índice de omissões. Porém, não houve diferença estatística significativa entre os grupos com relação à média de acertos nesta prova ($p = 0,23$). Na prova de seqüência auditiva na avaliação final (Tabela 5) a diferença que já existia entre os grupos na avaliação inicial foi ainda mais ressaltada passando de 33% para 59% no índice de acertos, de 1,6% para 63,8% no índice de inversões e de 38,5% para 19,6% no índice de omissões. O índice de inversões foi um importante marcador da evolução do grupo caso, já que na avaliação inicial os grupos apresentaram o mesmo desempenho e na avaliação final a diferença entre eles foi igual 63%, ou seja, deixaram de omitir e passaram a inverter a ordem das palavras. A melhora da habilidade de seqüência auditiva foi comprovada estatisticamente ($p = 0,006$), mostrando a eficácia do TA quanto esta habilidade. Estudo brasileiro realizado em 2002 com 20 indivíduos de 8 a 24 anos mostrou a efetividade do TA, sendo que 85% dos pacientes melhoraram com o tratamento (Schochat et al., 2002).

Na prova de discriminação auditiva, na avaliação inicial (Tabela 6), os grupos apresentaram um desempenho similar, não sendo observada diferença estatisticamente significativa ($p = 0,93$). É importante salientar que nesta prova os indivíduos de ambos os grupos tiveram dificuldade na sua realização uma vez que, muitos deles não dominavam os conceitos de igualdade e diferença, exigidos na realização da tarefa. Sendo assim, os participantes que não conseguiram realizar a tarefa depois de um treino inicial de três pares de palavras e da explicação dos conceitos, foram solicitados a repetir os pares de palavras segundo sua percepção auditiva. Na avaliação final, observou-se melhor desempenho dos indivíduos do grupo caso, o que foi comprovado estatisticamente ($p = 0,03$).

Na prova de compreensão auditiva (Tabela 7), foi observado que os grupos obtiveram resultados semelhantes antes e após o treinamento, mostrando que o treinamento da forma como foi realizado não interferiu diretamente nesta habilidade, embora tenha sido observada uma melhora em outras

habilidades auditivas, o que contribui para a existência de uma melhor performance auditiva nos indivíduos submetidos ao tratamento.

Pode-se dizer que o TA foi efetivo, sendo verificada uma melhora das habilidades auditivas dos indivíduos, em concordância com a idéia defendida por renomados autores internacionais, que acreditam que a melhora destas habilidades provavelmente surge como resposta à influência ambiental (Musiek e Berge, 1998). A efetividade do TA também foi verificada em estudos nacionais (Gil et al., 2000; Chaves et al., 2001; Schochat et al., 2002).

Esta efetividade pode ser justificada pela presença da plasticidade do Sistema Nervoso Auditivo Central associado à estimulação das habilidades auditivas, consideradas fundamentais para o desenvolvimento e o uso da linguagem normal (Aita e Mesquita, 2003).

Em concordância com estudos anteriores (Hugeneryer e Oliveira, 2000; Panhoca e Pentead, 2003) pode-se dizer que a oficina de atendimento em grupo proporcionou o compartilhar de experiências entre os indivíduos, assim como a possibilidade de se deparar com suas dificuldades e capacidades frente ao outro, contribuindo para o crescimento geral do grupo.

Além disso, os participantes desfrutaram de um ambiente terapêutico com ênfase na participação mútua e no jogo, o que diminuiu a ansiedade do grupo e os permitiu aprender com maior motivação (Ide, 1997, Dias 2000). Os participantes empenhavam-se na realização das tarefas, ajudavam na distribuição dos materiais e sentiam-se valorizados quando solicitados a demonstrar suas habilidades frente à equipe.

Pode-se dizer, segundo a divisão de grupos terapêuticos existentes no serviço público (Silva et al., 2003), que os pacientes foram agrupados segundo suas incapacidades, sendo que a atuação foi voltada para a manifestação que a patologia provoca, ou seja, foram estimulados ao desenvolvimento das habilidades auditivas, de fala, linguagem, cognição dentre outros, sendo que os objetivos terapêuticos foram voltados para a funcionalidade, a socialização com enfoque no comportamento auditivo.

Este estudo evidenciou a eficácia do TA, assim como a capacidade de aprendizagem dos deficientes mentais (Assumpção Junior e Sprovieri, 2000), especialmente no que se refere às habilidades auditivas.

Além disso, a avaliação destas habilidades permitiu o seguimento do processo dos participantes com deficiência mental durante o treinamento (Musiek et al., 1999), e evidenciou a melhora na função auditiva destes indivíduos.

Conclusão

O TA mostrou-se eficaz quando realizado em grupo de excepcionais no ambiente de oficinas, observando-se melhora estatisticamente significativa nas habilidades de localização, discriminação e seqüência auditiva.

O trabalho em grupo mostrou-se eficaz não somente nos aspectos mensuráveis do comportamento auditivo, mas também como estimulador do desenvolvimento de aspectos sociais, comunicativos, lingüísticos e cognitivos, gerando um contexto rico em aprendizagens.

Estudos com maior casuística e maior tempo de treinamento são fundamentais para confirmar os dados aqui apresentados.

Espera-se que o presente estudo venha auxiliar os profissionais dos serviços públicos de saúde a repensarem o modelo teórico de atendimentos e a reorganizarem as demandas em seus locais de trabalho, traçando frentes de atuação distintas, tais como a oficina de estimulação auditiva em grupo.

Referências Bibliográficas

- AITA, A. D. C.; MESQUITA, C. D. Correlação entre as desordens do processamento auditivo central e queixas de dificuldades escolares. *J. Bras. Fonoaudiol.*, v. 4, n. 15, p. 101-107, 2003.
- ANDERSSON, E.; ARLINGER, S.; JACOBSSON, S. Evaluation of OAE-recording as a complementary test method for adults with moderate to profound mental retardation. *Scand Audiol.*, v. 29, n. 2, p. 120-126, 2000.
- ASSUNÇÃO JUNIOR, F. B.; SPROVIERI, M. H. *Introdução ao estudo da deficiência mental*. São Paulo: Memnon, 2000. cap. 3, p. 21-28.
- CHAVES, R. D.; AMATUCCI, M. A. F.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. Treinamento auditivo: estudo de caso. *R. Cefac*, v. 3, p. 191-194, 2001.
- DIAS, R. S. Criar jogos: uma proposta de atuação fonoaudiológica. *R. Cefac*, v. 2, n. 21, p. 71-77, 2000.
- DSM - IV. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Trad. Dayse Batista. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 39.
- GIL, D.; ALMEIDA, C. C.; PHEE, A. M.; ARTONI, A. A.; PELLOGIA, C. C.; ANTUNES, F.; PEREIRA, L. D. Efeito do treinamento auditivo para percepção musical nos testes de padrão de frequência e duração. *Acta Awho*, v. 19, n. 2, p. 64-67, 2000.
- HUGENNEYER, A. G.; OLIVEIRA, S. M. R. P. Terapia fonoaudiológica em grupo: um caminho possível. *R. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, v. 4, n. 6, p. 19-23, jun. 2000.
- IDE, S. M. Linguagem do deficiente mental: desafio à educação. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, Carapicuíba (SP), v. 9, n. 2, p. 3-10, set. 1997.
- IKEDA, K.; OKUZUMI, H.; HAYASHI, A.; HASHIMOTO, S.; KANNO, A. Automatic auditory processing and even-related brain potentials in persons with mental retardation. *Percept. Motor Skills*, n. 91, p. 1145-1150, 2000.
- MUSIEK, F. E.; BARAN, J.; CHOCHAT, E. Selected management approaches to central auditory processing disorders. *Scan Audiol.*, v. 28, n. 51, p. 63-76, 1999.
- MUSIEK, F. E.; BERGE, B. A neuroscience view of auditory training stimulation and central auditory processing disorders. In: MASTERS, M. G.; STECKER, M. A.; KATZ, J. *Central auditory: processing disorders (mostly management)*. Boston: Allyn and Bacon, 1998. cap. 2, p. 15-24.
- PANHOCA, I.; PENTEADO, R. Z. Grupo terapêutico fonoaudiológico: a construção conjunta da linguagem e da subjetividade. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, Barueri (SP), v. 15, n. 3, p. 259-266, set.-dez. 2003.

PEREIRA, L. D. Processamento auditivo central: abordagem passo a passo. In: PEREIRA, L. D.; SCHOCHAT, E. *Processamento auditivo central: manual de avaliação*. São Paulo: Lovise, 1997. cap. 5, p. 49-59.

RIBAS, A. A influência do meio social sobre o desenvolvimento da percepção auditiva em crianças. *J. Bras. Fonoaudiol.*, v. 2, n. 8, p. 224-228, 2001.

SCHOCHAT, E.; CARVALHO, L. Z.; MEGALE, R. Treinamento auditivo: avaliação da manutenção das habilidades. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, Barueri (SP), v. 14, n. 1, p. 93-99, jan.-abr. 2002.

SILVA, F.; DIAS, M. V. C.; MATSUSHITA, T.; DOURADO, M. T. M. Organização de grupos terapêuticos no serviço público municipal de São José dos Campos. *R. Fonoaudiol. Bras.*, p. 22-27, jun. 2003.