

CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL PRÉ E PÓS-OFICINA FONOAUDIOLÓGICA

Talita Gallas dos Reis; Roberta Freitas Dias; Cibele Cristina Boscolo

RESUMO - O transtorno do processamento auditivo central em escolares pode gerar inúmeros prejuízos em habilidades necessárias à aprendizagem escolar. É de grande importância que o professor seja esclarecido acerca das características das alterações nessas áreas e suas consequências no processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi verificar o conhecimento de professores sobre a relação entre processamento auditivo central e aprendizagem escolar, pré e pós-oficina de orientações fonoaudiológicas. Participaram da pesquisa 20 professores de 1º a 5º ano do ensino fundamental de 2 escolas, uma da rede pública e outra da rede privada do município de Caxias do Sul, que responderam a um questionário sobre a relação entre o processamento auditivo central e a aprendizagem escolar. Após, foi realizada uma oficina de orientações fonoaudiológicas com os participantes, e, em seguida, reaplicado o questionário para avaliação da eficácia da intervenção. Os resultados indicaram melhora estatisticamente significativa no conhecimento dos professores após a intervenção, porém, não houve diferença nos resultados na comparação entre os dois tipos de escola (pública e privada). Dessa forma, fica comprovada a eficácia deste tipo de abordagem e ressalta-se a importância do trabalho em conjunto do fonoaudiólogo com a escola, a fim de levar maiores esclarecimentos aos profissionais e buscar-se mais benefícios para o aluno.

UNITERMOS: Percepção Auditiva. Transtornos da Percepção Auditiva. Aprendizagem. Docentes.

Talita Gallas dos Reis – Fonoaudióloga formada pela Faculdade Nossa Senhora de Fátima, Caxias do Sul, RS, Brasil.

Roberta Freitas Dias – Fonoaudióloga, Doutora em Distúrbios da Comunicação Humana – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Docente do curso de Fonoaudiologia da Faculdade Nossa Senhora de Fátima, Caxias do Sul, RS, Brasil.

Cibele Cristina Boscolo – Fonoaudióloga Mestre em Fonoaudiologia. Doutora e Pós-Doutora em Educação Especial – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Docente do curso de Fonoaudiologia da Faculdade Nossa Senhora de Fátima, Caxias do Sul, RS, Brasil.

Correspondência

Talita Gallas dos Reis

R. General Arcy da Rocha Nóbrega, 1547/22 – Madureira – Caxias do Sul, RS, Brasil – CEP 95040-000

E-mail: talita18dosreis@gmail.com

INTRODUÇÃO

O termo Processamento Auditivo Central (PAC) diz respeito a como os indivíduos analisam as informações acústicas que são recebidas via sentido da audição¹. Essa função atua no desenvolvimento da linguagem e das habilidades acadêmicas e também faz parte do processo de comunicação. O processamento auditivo depende de atividades sofisticadas do sistema nervoso auditivo central e do cérebro, bem como se desenvolve por meio de experiências vividas no mundo sonoro nos primeiros anos de vida¹.

O transtorno do PAC é decorrente de déficits no processamento dos sinais acústicos, não atribuídos à perda auditiva nem a déficit intelectual^{1,2}. Ocorre quando há dificuldades em uma ou mais habilidades auditivas necessárias para o correto processamento das informações sonoras. Esse distúrbio faz com que ocorra uma dificuldade na interpretação dos padrões sonoros, prejudicando o indivíduo ao atender, discriminar, reconhecer, recordar e/ou compreender informações apresentadas aos canais auditivos, ocasionando prejuízos na compreensão das informações, alterações no comportamento e dificuldades acadêmicas³.

As crianças que apresentam transtorno do PAC costumam manifestar dificuldades especialmente quando ingressam no ambiente escolar. Elas geralmente demonstram dificuldade de manter a atenção, recordar o que aprenderam auditivamente, identificar o local de origem dos sons, distraem-se facilmente, têm lentidão para responder, pedem constantemente repetição da informação, e apresentam dificuldades na aquisição da leitura e da escrita¹. Também pode-se encontrar nestes indivíduos dificuldade de acompanhar a conversação em ambientes ruidosos e desconforto frente a sons intensos¹.

No processo de escolarização a criança tem o primeiro contato ao aprendizado e conhecimento formal. Além de proporcionar condições para que a criança seja capaz de absorver esse conhecimento, a escola deve apresentar-se como um espaço que permita à criança expandir e desenvolver novas formas de relações com o mundo⁴.

Para que o aprendizado da linguagem escrita ocorra de forma adequada, existem combinações de fenômenos biológicos, cognitivos e sociais que envolvem a integridade motora, sensorio-perceptual e socioemocional, além de um meio que ofereça quantidade, qualidade e frequência de estímulos apropriados⁵.

Por outro lado, quando há uma combinação inadequada desses fenômenos, qualquer área do desempenho acadêmico pode ser afetada⁶, resultando em dificuldades no processo de aprendizagem da criança, independentemente de suas condições neurológicas para tal⁷. Essas dificuldades implicam um rendimento na área acadêmica abaixo do esperado para idade, para o nível intelectual e nível educativo⁸.

Indivíduos com transtorno do PAC podem manifestar características comuns aos transtornos/dificuldades de aprendizagem. Essas características referem-se à presença de alterações de linguagem; dificuldades em leitura e escrita; dificuldades em memorizar auditivamente, analisar e sintetizar informações; dificuldades em selecionar a figura-fundo, ou para compreender mensagens; dificuldades de atenção⁹.

A experiência do professor é fundamental nas situações de aprendizagem em sala de aula, pois é este profissional que realiza a observação do comportamento do aluno e o seu rendimento nas avaliações, cria estratégias para resolução de problemas, e analisa o posicionamento do aluno com relação a suas dúvidas¹⁰. Quanto mais precoce e precisa for a identificação do professor acerca das alterações referentes à aprendizagem, melhor se estabelecerá sua prática pedagógica¹⁰.

Tendo em vista esse panorama, a participação do fonoaudiólogo como parceiro da escola e do professor é cada vez mais necessária. Atualmente, a fonoaudiologia já ampliou as suas possibilidades de atuação dentro das escolas e passou a integrar a equipe educacional, colaborando com a atuação multi e interdisciplinar¹¹.

Embora esta atuação ainda não seja uma realidade concreta, a participação do fonoaudiólogo contribui para que professores e demais profissionais estejam atentos e preparados para

identificar, o mais precocemente possível, alterações não apenas de ordem educacional, mas também aspectos fonoaudiológicos, como os transtornos do PAC. Além disso, cabe ressaltar a importância das orientações fonoaudiológicas a pais e professores para fins de prevenção de um modo geral e encaminhamento dos casos verificados^{7,11}.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar o conhecimento de professores da rede pública e da rede privada do ensino fundamental sobre a relação entre processamento auditivo central e aprendizagem escolar, pré e pós-oficina de orientações fonoaudiológicas sobre este tema.

MÉTODO

Trata-se de um estudo experimental de caráter qualitativo e quantitativo e individual. Participaram da pesquisa 20 professores de primeiro a quinto ano do ensino fundamental, sendo 13 de uma escola da rede particular e 7 da rede municipal de ensino do município de Caxias do Sul-RS. A amostra se deu por conveniência e os participantes aceitaram participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para realização do estudo, foi utilizado questionário elaborado pelas pesquisadoras, composto por 17 questões abertas e fechadas, abordando informações sobre a atuação profissional do professor, e sobre o processamento auditivo central e a sua relação com a aprendizagem escolar, correlacionando estas informações com situações de sala de aula e seus alunos (Anexo 1).

As questões abordaram:

- Conceito de PAC e sua relação com a aprendizagem escolar;
- Percepção do professor sobre seu aluno quando este apresenta-se muito distraído;
- Impactos das otites recorrentes na primeira infância no desenvolvimento das habilidades auditivas;
- Caracterização dos indivíduos com transtorno do PAC;
- Condutas com alunos que apresentam estas características e também com os alunos já diagnosticados com o transtorno;
- Relação das características dos indivíduos com transtorno de PAC e os comportamentos dos alunos.

Além destas, outras questões com resposta simples (sim/não) buscaram mapear a presença de características do transtorno do PAC nos alunos, questionando o professor acerca de:

- Dificuldade em entender a fala quando há muito barulho;
- Tempo de atenção reduzido;
- Dificuldades no manejo da leitura da escrita;
- Erros de conversão grafema-fonema¹²;
- Trocas de sons semelhantes auditivamente ("f" por "v", por exemplo);
- Inversão, acréscimo, omissão ou aglutições de letras ou palavras na escrita;
- Dificuldade na percepção da tonicidade da sílaba ou inversão dos acentos.

Nas questões que apresentavam múltiplas escolhas de respostas, cada alternativa correspondia a um grau de conhecimento, considerando a classificação: *nível alto*, *nível médio* e *nível baixo de conhecimento*.

Esta classificação foi criada pelas autoras deste trabalho e ficou estabelecida por meio de pesquisa na literatura, definindo parâmetros que abrangiam desde informações técnicas e específicas para que a alternativa fosse considerada como "conhecimento de nível alto" até alternativas com pontos apenas superficiais ou equivocados, que se enquadravam em "conhecimento de nível baixo".

Com isso, foi possível verificar as respostas fornecidas por cada professor previamente, e também após a oficina de orientações sobre PAC, observando se este "grau de conhecimento" apresentou alguma mudança. As questões com respostas simples (sim/não) foram analisadas e descritas separadamente.

No primeiro momento, os professores participantes responderam ao questionário e o devolveram às pesquisadoras. Após recebimento

dos questionários e agendamento prévio com as escolas, foi oferecida uma oficina de orientações fonoaudiológicas, que foi elaborada baseada nas respostas dos professores no questionário aplicado anteriormente. A oficina foi expositiva dialógica com uso de recursos audiovisuais, apresentando fundamentação teórica que incluiu:

- Conceito do PAC;
- Funcionamento da audição periférica e central;
- Desenvolvimento e conceituação das habilidades auditivas;
- Conceito e características do transtorno do PAC;
- Fatores predisponentes para ocorrência de transtornos do PAC;
- Relação do transtorno do PAC com os transtornos/dificuldades de aprendizagem;
- Situações de sala de aula que podem indicar possíveis alterações do PAC;
- Orientações sobre possíveis medidas a serem tomadas com alunos que apresentem dificuldades escolares relacionadas ao PAC.

A oficina também contou com dinâmicas e sugestões de condutas para desenvolvimento em sala de aula, a fim de estimular as habilidades auditivas. Esta atividade teve a duração de duas horas em cada escola.

Ao fim da oficina, os professores responderam novamente ao mesmo questionário, a fim de observar a eficácia e validade desta proposta de intervenção fonoaudiológica.

A descrição do perfil da amostra foi feita por tabelas de frequência e estatísticas descritivas.

Para comparar os resultados do questionário entre antes e após a oficina, foi utilizado o teste de simetria de Bowker para amostras relacionadas (para variáveis com 3 categorias) e o teste de McNemar para amostras relacionadas (para variáveis com 2 categorias).

Já a comparação das variáveis categóricas entre os tipos de escola (pública e privada) foi feita com os testes Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher (para valores esperados menores que 5). Por fim, para a comparação das variáveis numéricas, foi usado o teste de Mann-Whitney. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ($p < 0.05$).

Todas as questões foram analisadas estatisticamente, porém, foram descritas apenas as que apresentaram resultados com significância estatística.

O estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Cultural e Científica Virvi Ramos, com o número do parecer 1.664.088.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 20 professores, sendo 13 da escola privada e 7 da escola pública. A média de idade de todo o grupo foi de 39 anos, e a média do tempo de atuação deste mesmo grupo foi de 14,30 anos. A maior parte dos participantes tinha formação superior em Pedagogia; e apenas a metade dos professores participantes referiu já ter "ouvido falar" sobre processamento auditivo central, conforme dados das Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Frequência das variáveis categóricas.

Tipo de Escola		Idade (anos)			Formação			Já ouviu falar de "PAC"?			
Escola	Frequência	%	Idade	Frequência	%	Formação	Frequência	%	Ouviu falar	Frequência	%
A	7	35,00	<30	4	20,00	Ed. Física	2	10,00	Sim	10	50,00
M	13	65,00	30-39	6	30,00	Gerenciamento de Redes	1	5,00	Não	10	50,00
			40-49	7	35,00	Letras	4	20,00			
			≥50	3	15,00	Pedagogia	13	65,00			

Descrição do perfil da amostra participante. A = Escola Pública; M = Escola Particular.

Conforme a Tabela 3, as questões 2.2, 2.4, 2.15 e 2.17 apresentaram diferença significativa entre antes e após a oficina fonoaudiológica. A questão 2.2 abordava a relação entre PAC e aprendizagem escolar; nesta, 20% dos indivíduos participantes apresentaram *nível alto de conhecimento* antes da oficina; número que subiu para 55% após a intervenção.

Na questão 2.4 o assunto abordado era o impacto das otites recorrentes na primeira infância para o desenvolvimento das crianças; antes da oficina de orientações 80% dos professores apresentavam *nível alto de conhecimento*, e após, 100% dos docentes apresentaram *nível alto de conhecimento* nesta questão.

A pergunta 2.15 questionou os professores sobre as causas de transtornos ou dificuldades que já haviam sido abordadas no questionário anteriormente, como dificuldades na aquisição da leitura da escrita, substituição de letras, trocas

de sons semelhantes auditivamente, inversão, acréscimo, omissão ou aglutinações de letras ou palavras na escrita. Para esta, apenas 10% dos indivíduos demonstraram *nível alto de conhecimento* antes da oficina; já depois da intervenção esse número subiu para 65% da amostra com *nível alto de conhecimento*.

Na questão 2.17, foi interrogada qual a conduta do professor frente a dificuldades apresentadas pelos alunos; apenas 5% dos participantes apresentaram *nível alto de conhecimento* antes da intervenção, número que subiu para 35% após a oficina.

No questionário de coleta de dados também havia questões sobre a percepção do professor acerca de dificuldades apresentadas por seus alunos, as quais devem fazer com que ele esteja atento e possa suspeitar de inúmeras alterações, inclusive um transtorno do PAC. Essas questões foram respondidas com respostas simples (sim/não).

Tabela 2. Análise descritiva das variáveis numéricas.

Variável	N	Média	D.P.	Mín.	Q1	Mediana	Q3	Máx.
Idade (anos)	20	39,00	9,05	26,00	31,00	40,00	44,00	60,00
Tempo atuação (anos)	20	14,30	7,46	1,00	9,50	13,50	19,00	27,00
Descrição do perfil da amostra participante.								

Tabela 3. Análise comparativa das variáveis entre antes e após a oficina.

Questão	2.2		2.4		2.15		2.17	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Pré								
Baixo	6	30	4	20	9	45	3	15
Médio	10	50	0	0	9	45	16	80
Alto	4	20	16	80	2	10	1	5
Pós								
Baixo	0	0	0	0	3	15	0	0
Médio	9	45	0	0	4	20	13	65
Alto	11	55	20	100	13	65	7	35
	Teste de Simetria: S=10,00; GL=3; P=0,019		Teste de McNemar: S=4,00; GL=1; P=0,046		Teste de Simetria: S=12,00; GL=3; P=0,007		Teste de Simetria: S=8,00; GL=3; P=0,046	
Comparação dos resultados das questões que apresentaram resultados significantes pré e pós-oficina de orientações fonoaudiológicas.								

Conforme a Tabela 4, as questões 2.7 e 2.13 apresentaram diferença significativa entre antes e após a oficina de orientações, indicando que, após a intervenção fonoaudiológica, os professores pareceram estar mais atentos às dificuldades de seus alunos, principalmente àquelas que abordavam aspectos auditivos.

Na pergunta 2.7, os participantes foram questionados sobre a dificuldade dos alunos em situações de barulho em sala de aula. Antes da oficina, 80% dos professores responderam *sim*, ou seja, notam essa dificuldade em seus alunos; já após às orientações, 100% dos participantes referiram *sim* para esta questão.

A questão 2.13 indagou sobre as dificuldades quanto à percepção da tonicidade da sílaba e inversão dos acentos na escrita; 45% dos indivíduos referiram notar essa característica em seus alunos antes da oficina de orientações, e após a intervenção este número subiu para 75% respondendo *sim*.

Todas as respostas obtidas com o questionário, sejam as informações sobre a atuação profissional, como as questões sobre os assuntos abordados neste estudo, foram comparadas estatisticamente e individualmente entre as duas escolas participantes – pública e privada. Pelos resultados verificou-se que não houve diferença significativa entre as escolas para nenhuma das

variáveis analisadas, o que sugere que os grupos apresentaram características semelhantes e nível de informação sobre PAC e aprendizagem escolar similares.

DISCUSSÃO

A relação entre o processamento auditivo central e aprendizagem escolar vem sendo discutida com frequência na literatura. Estudos demonstram que escolares com transtornos/dificuldades na aprendizagem e aquisição da leitura e da escrita podem apresentar alterações em habilidades auditivas e resultados abaixo do esperado em testes de processamento auditivo^{7,13-17}, confirmando a estreita relação entre as funções do processamento auditivo central e aprendizagem escolar.

Um estudo¹³ que avaliou 28 crianças entre 8 e 12 anos com testes de desempenho escolar e avaliação das habilidades auditivas observou uma frequência maior de alterações no grupo de estudo e relação ao grupo controle em todos os testes de processamento auditivo, demonstrando que as crianças com dificuldades de aprendizagem foram as que apresentaram maior número de alterações do PAC.

Para que estes alunos tenham condições de melhor acompanhar o desenvolvimento escolar, é muito importante que os professores tenham

Tabela 4. Análise comparativa das variáveis entre antes e após oficina (respostas S/N).

Questão	2.7		2.13	
	Frequência	%	Frequência	%
Pré				
Não	4	20	11	55
Sim	16	80	9	45
Pós				
Não	0	0	5	25
Sim	20	100	15	75
	Teste de McNemar: S=4,00; GL=1; P=0,046		Teste de McNemar: S=6,00; GL=1; P=0,014	
Comparação dos resultados das questões que apresentaram resultados significantes pré e pós-oficina de orientações fonoaudiológicas.				

o conhecimento e as informações necessárias sobre alterações ou acometimentos que possam justificar determinadas dificuldades de aprendizagem, como é o caso dos transtornos do PAC, que podem causar alterações neste processo.

Neste estudo, foi possível observar que o resultado do conhecimento prévio dos professores participantes não passava do nível *médio*, demonstrando que eles já haviam recebido alguma informação, ou tido algum contato com o assunto "processamento auditivo central", porém, sem este ser elucidado. Esse dado corrobora com a literatura, que apresenta um estudo realizado com graduandos de pedagogia acerca de seu conhecimento sobre PAC¹⁸.

Neste trabalho, os resultados sugerem um conhecimento vago por parte dos participantes no que se refere à definição; caracterização e relações com a linguagem oral e escrita. Outros estudos também demonstram que há dificuldades por parte dos professores na conceituação das dificuldades e transtornos de aprendizagem¹⁹, e também na identificação, caracterização e intervenção nestes casos²⁰.

A falta de conhecimento dos professores acerca do transtorno do PAC e a dificuldade em identificar e associar transtornos/dificuldades de aprendizagens a outros acometimentos, pode levar à continuidade da dificuldade do aluno e, enquanto não é identificada e tratada, poderá resultar em atrasos e frustrações à criança. Para que este professor seja munido das informações e conhecimentos necessários, o trabalho multidisciplinar é de suma importância. A contribuição da fonoaudiologia para com o trabalho do professor é apontada na literatura²¹, e a parceria com a escola^{22,23} é fundamental para a determinação das melhores condutas àquele aluno com dificuldade.

No presente estudo foi realizado trabalho em conjunto com as escolas participantes, caracterizado por uma intervenção fonoaudiológica com os professores, por meio de oficina de orientações, e avaliação do seu conhecimento pré e pós-intervenção, sendo constatada a eficácia da atividade. Estudos semelhantes²²⁻²⁵ que realizaram abordagens com professores e avaliaram sua

eficácia demonstraram que intervenções por meio de orientações^{22,23,25} ou assessoria²⁴ apresentam resultados positivos na atuação do professor.

Um trabalho²⁵ com metodologia semelhante ao presente estudo apontou conhecimento restrito nas respostas prévias a um questionário e melhora com resultados estatisticamente significantes após intervenção fonoaudiológica; o que vai ao encontro dos resultados desta pesquisa. Da mesma forma, outra pesquisa²³, que também avaliou o professor pré e pós-intervenção fonoaudiológica, observou melhoras significativas não apenas para o trabalho do professor, como também no desempenho do aluno.

Outra variável analisada neste estudo foi a comparação do desempenho dos professores participantes considerando o tipo de escola a que estava vinculado – pública ou privada. Os resultados não apontaram significância em nenhuma comparação, indicando que este fator não interferiu no conhecimento prévio dos profissionais, tampouco para a eficácia da intervenção.

Este dado corrobora com a literatura, na qual outros trabalhos^{19,26} não apontam diferenças significantes no desempenho de professores. Por outro lado, discorda de outras pesquisas que avaliaram outros aspectos da prática profissional do professor, como suas funções executivas²⁷; ou suas atitudes frente às dificuldades de seus alunos²⁸; ou ainda informações como exaustão e realização profissional²⁹ nas quais há diferenças estatisticamente significantes entre os professores da escola pública e da privada.

Para a realização desta pesquisa, foi utilizado questionário elaborado pelas próprias autoras. De um total de 17 questões, 6 mostraram diferenças estatísticas positivas após a intervenção fonoaudiológica, e praticamente todas as questões apresentaram melhora nas respostas, mesmo sem resultados significantes. Dentre as questões que obtiveram resultados estatisticamente significantes, podemos destacar 2 perguntas que abordaram a percepção do professor acerca de características de seus alunos como "dificuldade para entender a fala quando há muito barulho na sala" e ainda "dificuldade na percepção da

tonicidade da sílaba, e inversão dos acentos". Após a oficina de orientação, um número maior de professores referiu notar estas características em seus alunos, indicando que a intervenção fonoaudiológica colaborou para uma reflexão aprofundada de sua sala de aula por parte dos participantes.

A literatura apresenta um importante estudo³⁰ nas áreas da audiologia e do processamento auditivo sobre as principais habilidades auditivas que apresentam-se alteradas em escolares, que são os aspectos temporais da audição e a figura-fundo. Justamente estas habilidades concordam com a percepção dos professores, em que a *dificuldade para entender a fala quando há muito barulho* refere-se à figura-fundo, e a *dificuldade na percepção da tonicidade da sílaba e inversão dos acentos* está relacionada aos aspectos temporais da audição. E ainda outro estudo, que trata da caracterização do PAC em crianças com distúrbio de leitura e escrita, concorda com estes achados, pois aponta também estas habilidades como alteradas nos escolares participantes¹⁵.

Apesar dos achados importantes nesta pesquisa, é necessário ressaltar que outros trabalhos com amostras maiores e que acompanhem professores e alunos por um maior período de tempo são fundamentais para incentivar a disseminação de informações sobre o PAC nas escolas.

Os transtornos do PAC em comorbidade com os transtornos/dificuldades de aprendizagem podem potencializar as dificuldades escolares, no entanto, dificuldades e transtornos de apren-

dizagem de outras naturezas podem apresentar sintomas muito semelhantes aos descritos no presente estudo. Apesar disso, a pesquisa em questão teve como objetivo o enfoque nos transtornos do PAC, tanto no que se refere ao questionário aos professores quanto à explanação da oficina. Possíveis estudos que relacionem o conhecimento dos professores pré e pós-oficinas de orientação, com testes de processamento auditivo nos alunos, podem melhor confirmar os achados levantados neste tipo de estudo.

Por fim, vale destacar que as questões utilizadas para coleta de dados devem ser revisadas, de forma que sejam acrescentadas informações importantes e pertinentes, conforme a necessidade e enfoque das oficinas fonoaudiológicas. Estudos com este tipo de abordagem tendem a fortalecer e valorizar ainda mais o trabalho em conjunto do fonoaudiólogo com o professor e o ambiente escolar.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, foi possível verificar que o conhecimento dos professores de ambas as escolas – pública e privada – sobre PAC e sua relação com a aprendizagem escolar é baixo. Porém, constatou-se que a intervenção fonoaudiológica realizada, que levou orientações e discussões sobre este tema para às escolas pesquisadas, permitiu que o conhecimento destes profissionais fosse ampliado, resultando em benefícios diretos aos alunos e valorizando, assim, o trabalho em conjunto do fonoaudiólogo com o professor e a escola.

SUMMARY

Knowledge of teachers about central auditory processing before and after speech and language workshop

The auditory processing disorder in students might generates countless losses on needful skills for adequate school learning. It is very important that the teacher be clarified about the characteristics of the changes in these areas and their consequences in the teaching-learning process. Therefore, the objective of this survey was to verify the knowledge of teachers about the relation between central auditory processing and school learning, before and after workshop of Speech therapist orientations. Twenty teachers from 1st to 5th grade of elementary school from two schools, one from the public network and the other from the private network of the city of Caxias do Sul, participated in the survey, which answered a questionnaire about the relation between central auditory processing and school learning. Afterwards, a Speech therapist counseling workshop was held with the participants, and then the questionnaire was reapplied to evaluate the effectiveness of the intervention. The results indicated a statistically significant improvement in the teachers' knowledge after the intervention, however, there was no difference in the results between the two types of school (public and private). In this way, the efficacy of this type of survey is proved, and the matter of the work of the Speech therapist with the school is emphasized, in order to bring greater clarification to the professionals and to seek more benefits for the student.

KEYWORDS: Auditory Perception. Auditory Perceptual Disorders. Learning. Faculty.

REFERÊNCIAS

1. Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo AC, Reis ACMB, Frota S, orgs. Tratado de Audiologia. São Paulo: Santos; 2014.
2. Aquino AMCM, org. Processamento Auditivo Eletrofisiologia e Psicoacústica. São Paulo: Lovise; 2002.
3. Martins JS, Pinheiro MMC, Blasi HF. A utilização de um software infantil na terapia fonoaudiológica de Distúrbio do Processamento Auditivo Central. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(4):398-404.
4. Mol DAR, Wechsler SM. Avaliação de crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem pela bateria Woodcock-Johnson III. *Psicol Esc Educ.* 2008;12(2):391-9.
5. Schirmer CR, Fontoura DR, Nunes ML. Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *J Pediatr (Rio J).* 2004;80(Supl 2):S95-S103.
6. Smith C, Strick L. Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores. Porto Alegre: Artmed; 2001.
7. Engelmann L, Ferreira MIDC. Avaliação do processamento auditivo em crianças com dificuldades de aprendizagem. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(1):69-74.
8. Fonseca V. Introdução às dificuldades de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed; 1995.
9. Ribas-Guimarães A. Alterações no processamento auditivo central e as dificuldades de aprendizagem. *J Bras Fonoaudiol.* 2000; 1(3):16-20.

10. Capellini SA, Tonelotto JMF, Ciasca SM. Medidas de desempenho escolar: avaliação formal e opinião de professores. *Rev Estud Psicol.* 2004;21(2):79-90.
11. Barcellos CAP, Freire RM. Assessoria fonoaudiológica na escola: sob o efeito da escrita e sua aquisição. *Distúrb Comun.* 2005; 17(3):373-83.
12. Moojen SMP. A escrita ortográfica na escola e na clínica - Teoria, avaliação e tratamento. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2009.
13. Pelitero TM, Manfredi AKS, Schneck APC. Avaliação das habilidades auditivas em crianças com alterações de aprendizagem. *Rev CEFAC.* 2010;12(4):662-70.
14. Ribas A, Rosa MRD, Klagenberg K. Avaliação do processamento auditivo em crianças com dificuldades de aprendizagem. *Rev Psicopedag.* 2007;24(73):2-8.
15. Machado CSS, Valle HLBS, Paula KM, Lima SS. Caracterização do processamento auditivo das crianças com distúrbio de leitura e escrita de 8 a 12 anos em tratamento no Centro Clínico de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. *Rev CEFAC.* 2011;13(3):504-12.
16. Oliveira AM, Cardoso ACV, Capellini SA. Desempenho de escolares com distúrbio de aprendizagem e dislexia em testes de processamento auditivo. *Rev CEFAC.* 2010;13(3): 513-21.
17. Neves IF, Schochat E. Maturação do processamento auditivo em crianças com e sem dificuldades escolares. *Pró-Fono.* 2005; 17(3):311-20.
18. Nascimento GB, Taguchi CK. Conhecimento de Graduandos de Pedagogia sobre o Processamento Auditivo. *Distúrb Comun.* 2013; 25(3):386-93.
19. Gonçalves TS, Crenitte PAP. Concepções de professoras de ensino fundamental sobre os transtornos de aprendizagem. *Rev CEFAC.* 2014;16(3):817-29.
20. Fernandes GB, Crenitte PAP. O conhecimento de professores de 1ª a 4ª série quanto aos distúrbios da leitura e escrita. *Rev CEFAC.* 2008;10(2):182-90.
21. Berberian AP, Bortolozzi KB, Massi G, Biscontou AR, Enju AJ, Oliveira KFP. Análise do conhecimento de professores atuantes no ensino fundamental acerca da linguagem escrita na perspectiva do letramento. *Rev CEFAC.* 2013;15(6):1635-42.
22. Carlino FC, Denari FE, Costa MPR. Programa de orientação fonoaudiológica para professores da educação infantil. *Distúrb Comun.* 2011;23(1):15-23.
23. Boscolo CC. Aplicação e Avaliação de um Programa de Orientação para Professores de Alunos Surdos Incluídos [Tese]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); 2008.
24. Arbach MP, Servilha EAM. Avaliação da eficácia de um trabalho de assessoria vocal com professores universitários. In: Anais do XVII Encontro de Iniciação Científica; 2012 Set 25-26; Campinas, SP, Brasil. Campinas: Pontifícia Universidade Católica PUC Campinas; 2012.
25. Misquiatti ARN, Brito MC, Ceron JS, Carboni PP, Olivati AG. Comunicação e transtornos do espectro do autismo: análise do conhecimento de professores em fases pré e pós-intervenção. *Rev CEFAC.* 2014;16(2): 479-86.
26. Duzzi MHB, Rodrigues SD, Ciasca SM. Percepção de professores sobre a relação entre desenvolvimento das habilidades psicomotoras e aquisição da escrita. *Rev Psicopedag.* 2013;30(92):121-8.
27. Gonçalves NC, Lima RYN, Kruszielski L, Toni PM. Atenção concentrada e memória operacional em professores de escola pública e privada. *Psicol Argum.* 2014;32(79):91-8.
28. Nunes MRM, Tank JA, Costa SMD, Furlan F, Schnell LC. O professor frente às dificuldades de aprendizagem: Ensino público e ensino privado, realidades distintas? *Rev Psicol.* 2013;4(1):63-74.
29. Lopes AP, Pontes EAS. Síndrome de Burnout: um estudo comparativo entre professores das redes pública estadual e particular. *Psicol Esc Educ.* 2009;13(2):275-81.
30. Jerger J, Musiek F. Report of the Consensus Conference on the Diagnosis of Auditory Processing Disorders in School-Aged Children. *J Am Acad Audiol.* 2000;11(9): 467-74.

Anexo 1. Questionário para coleta de dados.

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome Completo:

Idade:

Formação:

Especialização:

Tempo de Formação:

Tempo de Atuação:

Nível escolar de atuação (série que atua):

Número de alunos na turma:

Idade aproximada dos alunos:

Você fez algum curso (extensão, especialização, capacitação...) nos últimos 2 anos? () SIM () NÃO

Qual o título/nome do curso? _____

Em algum momento o assunto "Processamento Auditivo Central " foi abordado? _____

2. PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL X APRENDIZAGEM

2.1 O que você entende por Processamento Auditivo Central? (assinale apenas uma resposta)

- () a. Processamento auditivo central é forma como a onda sonora passa pelas estruturas e órgãos da audição.
- () b. Processamento auditivo central é o que nos permite conseguir ouvir os sons do ambiente e a fala das pessoas.
- () c. Processamento auditivo central é o que nos permite estar alerta diante de um som, mesmo quando estamos dormindo.
- () d. Processamento auditivo central é como o sistema nervoso auditivo analisa as informações acústicas.

2.2 Você acha que existe relação entre audição e aprendizagem escolar? Por quê?

2.3 Quando você vê que seu aluno está no "mundo da lua" e que não está conseguindo acompanhar o que você diz, você logo imagina que: (assinale apenas uma resposta)

- () a. Ele é desmotivado e não gosta de ir para escola.
- () b. Ele não recebe limites em casa e por isso não sabe que naquele momento precisa se concentrar.
- () c. Ele possui dificuldades para compreender as informações passadas oralmente pela professora.
- () d. Ele possui alguma patologia como hiperatividade ou déficit de atenção, o que justificaria sua dificuldade para se concentrar.
- () e. Outros _____

2.4 Por que as otites (infecções de ouvido) recorrentes na primeira infância podem ser prejudiciais às crianças? (assinale apenas uma resposta)

- () a. Porque provocam privação sensorial, assimetria da audição entre as orelhas e flutuação da audição, acentuando os danos ao estabelecimento das habilidades auditivas.
- () b. Porque essas perdas auditivas são irreversíveis, impedindo que a criança retome o seu limiar auditivo dentro dos padrões de normalidade.
- () c. Porque provocam dor intensa à criança, deixando sequelas físicas e emocionais ao indivíduo acometido.
- () d. Porque deixam a criança totalmente sem ouvir no período ao qual ela está com a infecção, privando-a de qualquer informação auditiva.

continua...

...Continuação

Anexo 1. Questionário para coleta de dados.

2.5 Como você caracterizaria um indivíduo com transtornos do processamento auditivo central? (assinale apenas uma resposta)

a. É um indivíduo com poucas diferenças dos demais alunos, porém seu desempenho nas avaliações é inferior aos demais.

b. É um indivíduo muito agitado, bagunceiro e desatento, que não consegue permanecer em silêncio, nem deixar os outros alunos quietos.

c. É um indivíduo sonolento, desinteressado, que costuma não gostar de fazer trabalhos em grupo ou participar das atividades.

d. É um indivíduo com dificuldade de manter a atenção, lentidão para responder, dificuldade para recordar o que a professora explicou.

2.6 Quais condutas você tomaria caso tivesse um aluno com transtorno do processamento auditivo central em sua turma? (assinale apenas uma resposta)

a. Colocar o aluno próximo a colegas com maior facilidade de aprendizagem, para que possam ajudá-lo.

b. Colocar o aluno em local na frente da sala, falar próximo e de frente a ele, certificando-se que ele está compreendendo.

c. Permitir que esse aluno faça atividades e avaliações diferenciadas devido à sua dificuldade.

d. Evitar fazer perguntas ou solicitar a participação deste aluno nas aulas.

2.7 Você nota que alguns de seus alunos possuem dificuldade para entender a fala quando há muito barulho na sala?

SIM NÃO

Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes?

SIM NÃO

2.8 Você nota que alguns de seus alunos possuem tempo de atenção reduzido; perdem a concentração com muita facilidade?

SIM NÃO

Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes?

SIM NÃO

2.9 Você nota que alguns de seus alunos possuem trocas na fala?

SIM NÃO

Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes?

SIM NÃO

2.10 Você nota que alguns de seus alunos possuem dificuldade no manejo da leitura da escrita ou substituição de letras?

SIM NÃO

Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes?

SIM NÃO

2.11 Você nota que alguns de seus alunos trocam sons semelhantes na escrita (por exemplo, "f" e "v")?

SIM NÃO

Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes?

SIM NÃO

2.12 Você nota que alguns de seus alunos invertem, acrescentam ou omitem letras na escrita?

SIM NÃO

Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes?

SIM NÃO

continua...

...Continuação	
Anexo 1. Questionário para coleta de dados.	
2.13	Você nota que alguns de seus alunos apresentam dificuldade na percepção da tonicidade da sílaba, e invertem os acentos? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
2.14	Você nota que alguns de seus alunos apresentam aglutinações na escrita (por exemplo, juntar 2 palavras em 1)? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Com os alunos que apresentam esses sintomas, essas situações são frequentes? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
2.15	O que você imagina que pode ter causado esses transtornos anteriormente citados? _____ _____ _____
2.16	Você acredita que o aluno agitado e bagunceiro, e aquele sonolento e desatento possam ter o mesmo tipo de transtorno/alteração? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> ÀS VEZES, em qual situação? _____ _____ _____
2.17	Qual a sua conduta quando observa que um aluno está apresentando dificuldades? _____ _____ _____

Trabalho realizado na Associação Cultural e Científica Virvi Ramos / Faculdade Nossa Caxias do Sul, RS, Brasil.

*Artigo recebido: 27/11/2017
 Aprovado: 04/02/2018*

