

Carolina Ramos de Freitas¹
 Carolina Lisboa Mezzomo²
 Deisi Cristina Gollo Marques Vidor³

Discriminação fonêmica e a relação com os demais níveis linguísticos em crianças com desenvolvimento fonológico típico e com desvio fonológico evolutivo

Phonemic discrimination and the relationship with other linguistic levels in children with typical phonological development and phonological disorder

Descritores

Distúrbios da Fala
 Patologia da Fala e Linguagem
 Linguagem Infantil
 Criança

Keywords

Speech Disorders
 Speech-Language Pathology
 Child Language
 Child

RESUMO

Objetivo: Comparar crianças com desenvolvimento típico de linguagem (DTL) e com desvio fonológico evolutivo (DFE) quanto à discriminação fonêmica e ao desempenho linguístico dos níveis da linguagem (morfológico, sintático, semântico e vocabulários perceptivo e produtivo). **Métodos:** A amostra foi constituída por 36 crianças, com idades de 5 a 7 anos e 11 meses e com DTL e com DFE. As crianças com DFE aguardavam atendimento nos setores de fala de duas Instituições de Ensino Superior (IES) e as crianças com DTL foram triadas em escolas públicas. Para a inclusão na pesquisa, os critérios foram: autorização pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ter a idade estipulada e ter DTL. Após a inclusão das crianças, todos os sujeitos foram submetidos ao teste de figuras para discriminação fonêmica (TFDF), ao teste média de valores de frases (MVF), que avalia os aspectos morfossintáticos e semânticos/lexicais, e ao teste de vocabulário expressivo (TVExp). Para avaliação estatística da influência das variáveis, foi realizado o coeficiente de correlação não paramétrico de Spearman, e para a comparação dos grupos em relação aos desempenhos das avaliações, o teste U de Mann-Whitney. **Resultados:** Somente as crianças com DFE apresentaram influência da discriminação fonêmica nos demais níveis linguísticos. Além disso, há uma diferença significativa entre os desempenhos dos grupos DTL e DFE em relação a discriminação fonêmica, vocabulário e todos os níveis avaliados na modalidade perguntas e descrição. **Conclusão:** A comparação entre os dois grupos mostrou que há diferença estatisticamente significativa em relação à discriminação fonêmica e ao desenvolvimento morfossintático e semântico/lexical, com melhor desempenho no grupo com DTL.

ABSTRACT

Purpose: To compare children with typical language development (TLD) and evolutionary phonological disorder (EPD) regarding the phonemic discrimination and the linguistic performance of language levels (morphological, syntactic, semantic, and perceptual and productive vocabulary). **Methods:** The sample comprised 36 children, aged between 5 years and 7 years and 11 months, with TLD and EPD. Children with EPD were awaiting care in the speech units of two higher education institutions and children with TLD were screened in public schools. For inclusion in the study, the criteria were the following: being authorized by the informed consent and being within the required age group. After the inclusion of children, all subjects underwent the phonemic discrimination test with figures, to the average phrase value test, which assesses the morphosyntactic and semantic/lexical aspects, and the expressive vocabulary test. For statistical evaluation of the influence of

Endereço para correspondência:

Carolina Ramos de Freitas
 Universidade Federal de Santa Maria,
 Centro de Ciências da Saúde, Programa
 de Pós-Graduação em Distúrbios da
 Comunicação Humana, Prédio 26, 4º
 andar, Sala 1.418, Camobi, Santa Maria
 (RS), Brasil, CEP: 97105-900.
 E-mail: carolina_rfreytas@hotmail.com

Recebido em: 08/09/2014

Aceito em: 18/12/2014

CoDAS 2015;27(3):236-41

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(1) Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(2) Curso de Fonoaudiologia e Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(3) Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre (RS), Brasil.

Conflito de interesses: nada a declarar.

variables, Spearman's nonparametric correlation coefficient was used, and for comparison between the groups regarding evaluation performance, Mann-Whitney test was used. **Results:** Only children with EPD showed influence of phonemic discrimination in other linguistic levels. In addition, a significant difference was observed between the performances of both groups in relation to the phonemic discrimination, vocabulary, and all levels assessed in the questions and description modality. **Conclusion:** The comparison between both groups showed a statistically significant difference in phonemic discrimination and morphosyntactic and lexical/semantic development, with better performance in the TLD group.

INTRODUÇÃO

A discriminação fonêmica é um processo de diferenciação de sons acusticamente semelhantes com frequência, duração e/ou intensidade diferentes em que precisamente nessas diferenças se encontra a informação transportada pelo som⁽¹⁾. Logo, é a capacidade do indivíduo de perceber diferenças acústicas mínimas, presentes no discurso^(2,3), sendo considerado como um aspecto fundamental para a produção correta dos sons da fala — a representação mental e o armazenamento de estímulos linguísticos são estabelecidos por meio da recepção, análise e organização de informações pelo processamento auditivo⁽¹⁻⁵⁾. Portanto, a capacidade de discriminar fonemas é fundamental para o início desse processo e da aquisição fonológica⁽³⁾.

Para a aquisição dos sons da fala, é essencial que essa habilidade de perceber diferenças mínimas entre as características distintivas que acontecem por oposições binárias de valor se estabeleça. Essas são descritas, com valores, para as seguintes combinações: [+soante] e [-soante], [+aprox.] e [-aprox.], [+cont.] e [-cont.], [+voz] e [-voz], e valores monovalentes de traços de lugar: [labial] e [cor.], [cor.] e [dorsal], [labial] e [dorsal], [cor.+ant.] e [cor.-ant.]⁽⁵⁾. Para tanto, são necessárias condições para que esses sons sejam discriminados⁽⁶⁾, como a integridade das estruturas orgânicas envolvidas na detecção, recepção e condução do som, além de processos de interpretação para que haja a percepção do som⁽⁷⁾.

As crianças devem aprender a discriminar sons específicos para que sua fala seja adequada ao padrão-alvo adulto de sua língua materna⁽⁵⁾. Para que a criança aprenda os sons da fala, é necessário que haja condições orgânicas para que os fonemas sejam discriminados. Em outras palavras, depende da integridade e maturação neuromuscular. Assim, a integridade e o desenvolvimento dos aspectos sensoriais e motores estão envolvidos no processo de aprendizagem de uma língua padrão⁽⁸⁾. É por meio da associação de aspectos auditivos para o gesto articulatório motor que os fonemas da língua são memorizados e ficam prontos para ser utilizados no discurso⁽³⁾. Assim sendo, a aquisição fonológica depende da capacidade perceptiva da criança em ouvir sons inseridos em palavras e ser capaz de analisá-los de acordo com suas características acústicas e articulatórias.

A aquisição dos fonemas de uma língua necessita, ainda, do conhecimento, por parte da criança, sobre o sistema de contrastes válido para aquela comunidade linguística. Embora cada fonema não possua significado em si, a sua omissão, inserção, translocação ou substituição na palavra pode gerar mudanças de sentido.

Na aquisição fonológica típica, o domínio do sistema fonológico de uma língua-alvo é atingido de forma espontânea, em uma sequência de idade comum para a maioria das crianças⁽⁹⁾ (de 4 a 6 anos de idade), e parece obedecer a um sistema universal de hierarquia e restrições, responsável, em última análise, por prever uma ordem de aquisição dos fonemas de uma determinada língua, podendo apresentar variações individuais⁽¹⁰⁾. Assim, os traços e as co-ocorrências mais simples dos mesmos são aprendidos antes daqueles mais complexos⁽¹¹⁾. Por sua vez, a aquisição fonológica desordenada e/ou atrasada é aquela em que a adequação do sistema fonológico não é espontaneamente alcançada e/ou não é conseguida na mesma sequência e no mesmo tempo observados na maioria das crianças⁽¹⁰⁾.

A fase de maior expansão do sistema fonológico ocorre entre 1 ano e 6 meses e 4 anos, quando há um aumento do inventário fonético/fonológico das crianças, possibilitando a produção de palavras polissilábicas e de estruturas silábicas mais complexas. A idade de 4 anos é considerada um marco importante para a conclusão do inventário fonológico, sendo que, nessa idade, a grande maioria das crianças já adquiriu os contrastes do sistema fonêmico adulto e usa a língua para se comunicar efetivamente⁽¹⁰⁾.

Portanto, deficiências na discriminação auditiva durante o período de desenvolvimento fonológico podem comprometer a constituição e organização dos sons da fala^(3,7). Além disso, a dificuldade de compreender os sons da fala pode estar relacionada com a ocorrência de alterações fonológicas durante o período da infância⁽¹²⁾. Com base nisso, pode-se supor que a desordem na produção de sons está relacionada à dificuldade de discriminação fonêmica⁽¹⁾.

Concomitantemente com a aquisição fonológica, a aquisição do vocabulário se inicia, aproximadamente, no momento que a criança aprende a relacionar corretamente sequências de sons (significantes) a conjuntos de situações (referentes), utilizando as representações mentais (significados) correspondentes como intermediárias. A construção dessas representações mentais é um trabalho que a criança deve realizar para descobrir as regularidades que governam a utilização dos lexemas por parte do adulto⁽¹³⁾.

A partir dessas primeiras palavras, o vocabulário utilizado pela criança começa a se ampliar, até que, por volta dos 24 meses, ocorre um fenômeno conhecido como explosão de vocabulário. Na verdade, tal fenômeno se relaciona com aspectos cognitivos da criança, que, por meio da formação de conceitos, dá nome às coisas que a cercam^(14,15). Nesse sentido, o

vocabulário está intimamente ligado com as experiências vividas pelo sujeito, uma vez que a curiosidade da criança e suas experiências diante de novas situações explicam a aquisição e a busca pelas palavras desconhecidas. Espera-se, portanto, uma considerável variação individual nos padrões do crescimento do vocabulário inicial⁽¹⁶⁾. Esse padrão de aquisição se deve ao fato de o vocabulário ser um sistema aberto⁽¹⁷⁾, isto é, em constante expansão ao longo de toda a vida do sujeito⁽¹⁵⁾.

Do ponto de vista linguístico, o aprendizado de novas palavras parece estar intimamente relacionado com a aquisição da sintaxe, da morfologia e da fonologia, pois, sem as palavras, os falantes não conseguem concretizar padrões sintáticos, estruturas morfológicas ou até mesmo padrões sonoros de sua língua⁽¹⁶⁾.

A hipótese deste estudo é a de que, uma vez que os subsistemas estão estreitamente relacionados, as alterações no subsistema fonológico podem influenciar alterações nos subsistemas semântico, morfossintático e lexical, sendo de grande relevância clínica e teórica a realização de estudos com tais relações.

Desse modo, espera-se que estes achados contribuam para que se tenham subsídios adequados para a realização da avaliação, do diagnóstico e do tratamento das alterações de fala e linguagem, prevenindo ou minimizando possíveis alterações em outras áreas que possam estar envolvidas.

A partir do exposto acima, o presente estudo teve como objetivo comparar crianças com desenvolvimento típico de linguagem (DTL) e com desvio fonológico evolutivo (DFE) quanto à discriminação fonêmica e ao desempenho linguístico dos níveis da linguagem (morfológico, sintático, semântico e vocabulários perceptivo e produtivo) de crianças na faixa etária de 5 a 7 anos e 11 meses.

MÉTODOS

Esta foi uma pesquisa do tipo experimental, descritiva e prospectiva, com análises quantitativas. Está vinculada a um projeto de pesquisa registrado no Comitê de Ética em Pesquisa de uma instituição federal de ensino, sob o parecer nº 360.535, e possui Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE), nº 17803713.9.0000.5346.

A amostra da presente pesquisa consistiu em 37 crianças com DTL e DFE, sendo 13 do sexo feminino e 24 do sexo masculino, com idades variando de 5 anos e 3 meses a 7 anos e 11 meses, no momento da avaliação inicial. As crianças com DFE aguardavam atendimento nos setores de fala dos serviços de atendimento fonoaudiológico vinculados a duas Instituições de Ensino Superior (IES), e as crianças DTL foram triadas em escolas públicas que autorizaram a realização da pesquisa.

Para a inclusão das crianças com DTL, os critérios utilizados foram: autorização mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), estar dentro da idade estipulada e ter DTL. Para crianças com DFE, o critério principal foi o diagnóstico de DFE.

Além disso, as crianças deveriam estar autorizadas pelos pais ou responsáveis a participar da pesquisa mediante assinatura do TCLE e ter idade entre 5 e 7 anos e 11 meses. Estes limites etários foram estabelecidos a fim de se garantir o diagnóstico,

uma vez que a maioria dos estudos aponta a idade de 5 anos como aquela em que já se espera a estabilização do inventário fonológico. Por sua vez, crianças a partir dos 8 anos com essas características levantam suspeitas quanto a possíveis causas para os sintomas apresentados, podendo ser classificados como erros residuais de fala.

Como critérios de exclusão de crianças com DTL e DFE foram considerados os seguintes aspectos: sujeitos que tivessem recebido ou estivessem recebendo qualquer tipo de terapia fonoaudiológica; cujos responsáveis não tenham autorizado sua participação por meio do TCLE; com limiares auditivos sugestivos de alteração; que apresentassem estruturas e habilidades motoras orais que comprometessem a fala, bem como comprometimentos neurológicos, emocionais ou cognitivos evidentes.

Para o estabelecimento do diagnóstico de DFE, foram realizadas as seguintes avaliações: triagem fonoaudiológica, composta pela entrevista inicial (anamnese), observação clínica, composta de avaliação fonológica e linguagem oral e/ou escrita, avaliação audiológica e da motricidade orofacial.

Após a confirmação do DFE, as crianças foram submetidas às coletas de dados para avaliação dos aspectos fonológicos: esse aspecto foi avaliado por meio da nomeação espontânea das figuras que compõem o instrumento de Avaliação Fonológica da Criança (AFC)⁽¹⁸⁾. Em seguida, foi realizada a análise contrastiva, com o objetivo de estabelecer o sistema fonológico da criança, e, por último, calculado o percentual de consoantes corretas-revisado (PCC-R)⁽¹⁹⁾. Para a classificação dos graus de desvio fonológico, seguiram-se os índices propostos, que classificam o desvio em leve — DL (86 a 100%), levemente-moderado — DLM (66 a 85%), moderadamente-grave — DMG (51 a 65%), e grave — DG (<50%).

Para a avaliação do vocabulário produtivo, os dois grupos (DTL e DFE) foram submetidos a uma avaliação mais aprofundada dos elementos morfossintáticos e semânticos, por meio do teste média de valores de frases (MVF)⁽²⁰⁾. Para essa análise, foi realizada a coleta e gravação da produção oral das cinco primeiras frases faladas pelas crianças em três diferentes condições de enunciação (ao descrever uma figura, ao contar uma história e ao responder a perguntas).

De acordo com essa proposta, a pontuação foi realizada da seguinte maneira: os substantivos e verbos, por serem considerados os primeiros a surgir na aquisição da linguagem e darem significado à frase, foram considerados elementos da semântica, sendo atribuídos dois pontos cada vez que foram utilizados; advérbios, adjetivos, preposições, conjunções, pronomes e artigos foram considerados elementos da sintaxe e a cada um foram atribuídos quatro pontos, pois a utilização dessas palavras evidenciaria maior conhecimento gramatical e evolução linguística.

Além disso, foi realizada contagem do total da pontuação de cada frase, para levantamento do total da complexidade (construção), e contagem do número de palavras na frase, para levantamento do total da extensão.

A avaliação do vocabulário produtivo foi feita por meio da avaliação do vocabulário na sua forma expressiva⁽²¹⁾, pelo teste de vocabulário expressivo (TVExp). Este teste foi validado e

normatizado para a faixa etária dos 18 meses aos 7 anos, em uma forma original com 100 itens para nomeação oral, sendo realizada a contagem total de acertos (para isso, foram desconsideradas trocas, omissões e substituição).

Para avaliar os aspectos perceptivos, foi utilizado o teste de figuras para discriminação fonêmica (TFDF)⁽⁵⁾. Esta ferramenta avalia a discriminação fonêmica de crianças de 4 a 8 anos de idade. O teste é composto por 30 pares mínimos (60 palavras) e 4 itens de demonstração. Esses pares mínimos foram organizados em 40 apresentações, das quais 30 são apresentações com duas palavras diferentes e 10 são apresentações com duas palavras iguais. As apresentações com duas palavras iguais foram incluídas no teste para fazer com que a criança que for submetida a ele preste mais atenção.

Das 30 apresentações com duas palavras diferentes, 3 diferenciavam-se pela oposição [+/-soante], 1 pela oposição [+/-aprox.], 3 por [+/-cont.], 5 por [+/-voz], 3 pela oposição [cor.+/-ant.], 2 por [labial] x [cor.], 2 por [dorsal] x [cor.], 4 por [dorsal] x [labial] e 7 pela oposição de estruturas silábicas, das quais 2 diferem por V x CV, 2 por CV x CVC e 3 CV x CCV. A ordem das apresentações obedece a esta mesma sequência. A pontuação do teste é efetuada somando-se um ponto para cada resposta correta e zero ponto para cada resposta incorreta, ou proveniente de repetição, totalizando 40 pontos.

Para a realização da análise estatística, foram utilizados os métodos coeficiente de correlação não paramétrico de Spearman, para analisar a influência dos aspectos fonológicos em relação aos vocabulários perceptivo produtivo nos dois grupos, e o teste U de Mann-Whitney, para comparar os escores entre os dois grupos. Além disso, o coeficiente de correlação de Spearman varia entre -1 e 1, e quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a associação entre as variáveis. Para essas análises, foi utilizado o programa estatístico *Statistic 9.1* e o nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Na Tabela 1 é apresentada a correlação dos desempenhos dos grupos DTL e DFE, entre o aspecto perceptivo da fonologia (discriminação fonêmica) e cada variável linguística (sintaxe, semântica, total de construção e total de extensão) nas modalidades de enunciação da linguagem, além do vocabulário. Para isso, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, em que os valores de “p” menores do que 0,05 são considerados significativos, sendo estes destacados com asterisco na tabela.

O coeficiente de correlação de Spearman indicou que há diferenças em relação à influência da discriminação fonêmica nos demais níveis linguísticos entre os dois grupos estudados, pois somente o grupo com DFE apresentou correlações significativas nestes aspectos.

Conforme se pode observar, houve correlações positivas e estatisticamente significativas apenas no grupo das crianças com DFE. Estas ocorreram entre a semântica e a sintaxe na modalidade descrição; na semântica, entre as categorias total de construção e total de extensão na modalidade história. O que significa dizer que quanto maior a

Tabela 1. Correlação dos desempenhos dos aspectos perceptivos da fonologia em relação aos demais níveis linguísticos nos grupos com desenvolvimento típico de linguagem e desvio fonológico evolutivo

Níveis da linguagem	TFPF			
	DTL		DFE	
	Coefficiente	Valor de p	Coefficiente	Valor de p
Vocabulário	-0,001	0,995	-0,524	0,030*
Descrição				
Semântica	-0,434	0,063	0,554	0,020*
Sintaxe	-0,009	0,969	0,520	0,032*
Total construção	-0,120	0,622	0,460	0,063
Total extensão	-0,157	0,512	0,282	0,271
História				
Semântica	-0,005	0,173	0,602	0,010*
Sintaxe	-0,005	0,982	0,391	0,120
Total construção	-0,266	0,270	0,645	0,005*
Total extensão	-0,301	0,209	0,645	0,005*
Pergunta				
Semântica	0,297	0,215	0,642	0,105
Sintaxe	0,324	0,175	0,179	0,493
Total construção	0,330	0,166	0,248	0,337
Total extensão	0,374	0,114	0,418	0,09

*valores significativos (p<0,05); coeficiente de correlação de Spearman

Legenda: DTL = desenvolvimento típico de linguagem; TFPF = teste de figuras para discriminação fonêmica; DFE = desvio fonológico evolutivo

capacidade de discriminação, maior é o desenvolvimento semântico e sintático.

Ainda no grupo com DFE ocorreu uma correlação negativa significativa entre a discriminação e o vocabulário. Entretanto, esta foi negativa, indicando que quanto maior a discriminação, menor a extensão do vocabulário.

Já o grupo DTL apresentou valores negativos de correlação, o que sinaliza que os achados da correlação são inversamente proporcionais ao crescimento da variável (no caso, a discriminação fonêmica), contudo sem significância estatística.

A análise de resultados entre os grupos aponta para o fato de que nos desvios (grupo com DFE) os níveis da língua parecem se correlacionar de forma significativa, ao contrário do que ocorre no desenvolvimento típico (grupo com DTL), uma vez que nesta população não houve alterações de discriminação ou de qualquer subsistema avaliado.

Na Tabela 2 é apresentada a comparação dos desempenhos das crianças com DTL e DFE em relação ao aspecto perceptivo da fonologia e aos demais níveis linguísticos. Para isso, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney, no qual os valores de “p” menores do que 0,05 são considerados significativos, sendo estes destacados com asterisco na tabela.

O teste U de Mann-Whitney indicou que há uma diferença significativa entre os desempenhos de crianças com e sem desvio fonológico em relação a discriminação fonêmica, vocabulário e todos os níveis avaliados na modalidade perguntas e descrição. Também foi observada diferença significativa no total de extensão na modalidade “história”. Em todos os casos observam-se maiores escores de desempenhos no grupo com DTL.

Tabela 2. Comparação dos desempenhos linguísticos entre grupos

Níveis da linguagem	Valores	Valores	Valor de p
	obtidos no DTL	obtidos no DFE	
TFPF	499,5	166,5	0,000*
Vocabulário	506,5	165,5	0,000*
Descrição			
Semântica	417,5	248,5	0,035*
Sintaxe	413,0	253,0	0,050*
Total construção	417,5	248,5	0,036*
Total extensão	433,0	233,0	0,009*
História			
Semântica	369,0	297,0	0,577
Sintaxe	381,0	285,0	0,348
Total construção	412,5	253,5	0,052
Total extensão	439,5	226,5	0,005*
Pergunta			
Semântica	414,5	251,5	0,044*
Sintaxe	459,5	206,5	0,000*
Total construção	432,5	233,5	0,010*
Total extensão	440,5	225,5	0,004*

*valores significativos ($p < 0,05$)

Legenda: DTL = desenvolvimento típico de linguagem; DFE = desvio fonológico evolutivo; TFPF = teste de figuras para discriminação fonêmica

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como principal objetivo analisar a influência dos aspectos fonológicos no desempenho linguístico e correlacionar os desempenhos fonológicos perceptivos com os demais níveis da linguagem em crianças com DFE e DTL, por meio da comparação dos escores entre os dois grupos.

A partir da análise dos dados, verificou-se que há diferenças no desempenho dos demais níveis linguísticos em relação à discriminação fonêmica entre os grupos estudados. Contudo, somente o grupo com DFE apresentou correlações significativas nesses aspectos.

Relacionado a este resultado, um estudo sobre a discriminação fonêmica de crianças com idades de 4 a 7 anos e 11 meses concluiu que a inabilidade de discriminação fonêmica pode ser um fator agravante em casos com DFE⁽⁷⁾, sendo que os erros que envolveram os processos fonológicos podem evidenciar a dificuldade das crianças com desvio fonológico em discriminar sonoridade e ponto de articulação⁽²²⁾. Além disso, o percentual de erros encontrados no teste de discriminação auditiva pode ser um indicativo para a associação entre esta habilidade, discriminação fonêmica, e a alteração de fala⁽²³⁾.

Além disso, fica claro que a discriminação fonêmica é importante para o desenvolvimento de habilidades linguísticas, aspectos semânticos/lexicais e morfossintáticos de crianças com DFE. Isso pode indicar que a dificuldade de discriminação auditiva está associada a alterações linguísticas, mais especificamente de fala, como os níveis linguísticos⁽²⁴⁾. Logo, este fato prejudica a estabilização no sistema fonológico⁽⁵⁾. Outro fato que pode explicar tal resultado é que a dificuldade de discriminação auditiva pode ser um fator causal ou apenas um agravante no DFE, situação que com passar da idade apresenta melhora^(5,7,23).

Como se pode observar nos resultados explicitados anteriormente, a discriminação fonêmica apresentou relação estatisticamente significativa na população com DFE. Tal fato concorda a literatura, a qual refere que a discriminação auditiva é um fator relevante para o processo de aquisição linguagem típica⁽⁵⁾, pois com a capacidade perceptiva de diferenciar os sons inseridos em palavras e, conseqüentemente, de analisá-los de acordo com suas características acústicas e articulatórias o processo de aquisição fonológica transcorre de forma concomitante e frequentemente as crianças com alterações na fonologia, DFE, apresentam dificuldades nesta habilidade perceptiva^(3,22,25).

Em relação à comparação entre a discriminação fonêmica e a relação com a linguagem, há um limitado número de pesquisas. Mas ao se comparar com os demais níveis da linguagem pesquisados neste artigo (morfologia, sintaxe e léxico), não foram encontrados estudos que analisassem tal relação.

Verificou-se que quanto maior a discriminação auditiva dos fonemas no DFE, melhor será o desenvolvimento dos níveis linguísticos. Da mesma forma, outro estudo sugere que a discriminação fonêmica pode estar relacionada com o grau de gravidade do desvio⁽¹⁾, o que concorda com os achados da pesquisa.

Ao observarmos os resultados, é possível perceber que o grupo com DTL parece não sofrer influência do desempenho de outros níveis linguísticos. Um fato que pode explicar a não correlação com esta população é que as tarefas do TFDf são aparentemente simples, mas exigem atenção, discriminação de estímulos, acesso lexical e associação audiovisual; outro fato é que as crianças com desenvolvimento fonológico normal atingiram os valores máximos permitidos no teste, não apresentando dificuldade⁽³⁾.

Em relação ao resultado que mostra haver diferenças estatisticamente significativas entre o vocabulário de crianças com DTL e DFE, estes achados concordam com a literatura, que sugere que o desempenho no vocabulário de crianças com desvio fonológico é inferior ao de crianças com desenvolvimento fonológico típico^(22,26). Um fato que pode explicar isso é que a relação entre desenvolvimento fonológico e desenvolvimento lexical inicial é tão estreita, que não é possível separar estes dois aspectos nos primeiros estágios da aquisição da linguagem⁽⁹⁾. Contudo, esses resultados discordam dos achados de outros estudos^(5,19), os quais revelaram que as crianças com alteração fonológica apresentaram vocabulário semelhante ao de crianças com desenvolvimento fonológico normal.

A respeito dos demais subsistemas linguísticos, os resultados mostraram haver diferenças estatisticamente significativas entre a fonologia e todas as modalidades (semântica, sintaxe, total de construção e total de extensão) das categorias descrição e história. Tal fato concorda com a literatura, a qual refere que esses subsistemas funcionam conjuntamente ao longo do desenvolvimento das habilidades linguísticas, podendo sofrer influências mútuas⁽¹⁵⁾. Essas habilidades linguísticas atuam em conjunto, proporcionando uma comunicação eficaz. Outras pesquisas referem que certos fatores semânticos influenciam a precisão fonético-fonológica^(13,17). Em relação à sintaxe, o subsistema fonológico apresenta influência direta⁽¹³⁾.

Em relação aos aspectos morfossintáticos e semânticos, é possível perceber que há uma diferença estatisticamente significativa em relação ao desempenho dos dois grupos, DFE e DTL. Este fato concorda com a literatura, que indica o subsistema fonológico como aquele exerce influência direta sobre a sintaxe⁽¹³⁾. Outra pesquisa

relata que o sentido de uma frase depende de sua organização sintática, a adequada utilização dos morfemas, da aquisição de sentido dos mesmos, e o acesso ao nome de um objeto, de habilidades fonológicas. Outros autores referem também que todos apresentam um léxico mental, que é acessado quando se deseja representar, por meio de palavras, um objeto, uma ação, um atributo, um evento⁽¹⁵⁾.

Além disso, um déficit na aquisição fonológica pode gerar dificuldades em vários níveis da linguagem, como, por exemplo, erros não esperados para idade e alterações de léxico⁽²⁷⁾. Conforme outro estudo⁽²⁷⁾, aspectos pragmáticos, semânticos, morfossintáticos e fonológicos não podem ser separados, pois agem de forma conjunta no desenvolvimento das habilidades linguísticas.

Conforme a literatura, existe um forte sincronismo entre o desenvolvimento do aspecto semântico e o do aspecto fonológico. De um lado, encontram-se as crianças com repertório fonético/fonológico pequeno que tendem a ter poucas palavras armazenadas no léxico; de outro, crianças com léxico e repertório fonético/fonológico amplo⁽⁹⁾.

De modo geral, pode-se observar que a discriminação fonêmica, ou aspectos perceptivos, se relaciona estreitamente tanto com a fonologia como com os demais níveis da linguagem.

Em relação ao léxico, estudos apontam que o repertório fonológico limitado com restrições de classes e posições silábicas pode interferir na boa compreensão linguística da comunicação, visto que a criança acaba fazendo uso de homônimos, produzindo a mesma palavra para denominar diferentes objetos⁽²⁸⁾.

CONCLUSÃO

O presente estudo atendeu ao objetivo proposto e, por meio de seus achados, é possível verificar que a discriminação fonêmica desempenha um papel importante no desenvolvimento dos demais níveis linguísticos estudados. As crianças com desvio fonológico apresentaram alterações na discriminação fonêmica assim como nos demais níveis linguísticos, podendo se perceber a inter-relação dos níveis de percepção e produção da língua. Entretanto, não foram observadas alterações na população com desenvolvimento típico por não haver alterações nas habilidades de discriminação fonêmica assim como nos níveis linguísticos analisados.

**CRF foi responsável pela escrita do projeto, coleta e análise de dados; CLM foi responsável pela escrita do projeto, análise de dados e revisões de literatura; DCGMV foi responsável pela escrita do projeto, análise de dados e revisão geral.*

REFERÊNCIAS

1. Santos-Carvalho B, Mota HB, Keske-Soares M. Teste de figuras para discriminação fonêmica: uma proposta. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;3(8):207-17.
2. Attoni TM. Discriminação fonêmica, processamento auditivo e reflexo acústico em crianças com desenvolvimento de fala normal e desviante [dissertação]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2009.
3. Attoni TM, Quintas VG, Mota HB. Avaliação fazer Processamento auditivo e da discriminação fonêmica com crianças com Desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(6):762-8.
4. Magalhães ATM, Paolucci JF, Ávila CRB. Estudo fonológico e da percepção auditiva de crianças com ensurdecimento de consoantes. *Fono Atual.* 2006;8(35):22-9.

5. Santos-Carvalho B, Mota HB, Keske-Soares M, Attoni TM. Habilidades de discriminação auditiva em crianças com desvios fonológicos evolutivos. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2010;22(3):311-7.
6. Santos-Carvalho B. Teste de Figuras para discriminação fonêmica: proposal e application [dissertação de mestrado]. Santa Maria: Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria; 2007.
7. Brancalioni AR, Bertagnolli APC, Bonini JB, Gubiani MB, Keske-Soares M. A relação entre a discriminação auditiva e o desvio fonológico. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;24(2):157-61.
8. Albano EC. O gesto e suas bordas: para uma fonologia acústico-articulatória do português brasileiro. Campinas: Mercado das Letras; 2001.
9. Keske-Soares M, Blanco APF, Mota HB. O desvio fonológico caracterizado por índices de substituição e omissão. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2004;9(1):10-8.
10. Lamprecht RR, organizador. Aquisição fonológica do Português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed; 2004.
11. Mota H. Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços [tese]. Porto Alegre: Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1996.
12. Eilers RE, Oller DK. The role of speech discrimination in developmental sound substitutions. *J Child Lang.* 2008;3(3):319-29.
13. Rondal JA, Esperet E, Gombert JE, Thibaut JP, Comblain A. Desenvolvimento da linguagem oral in Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto. Porto Alegre: Artmed; 2007.
14. Vygotsky LS. A formação social da mente. 6a ed. São Paulo: Martins Fontes; 1999.
15. Vidor DCGM. Aquisição lexical inicial por crianças falantes de português brasileiro: discussões do fenômeno da explosão de vocabulário e da atuação da hipótese do viés nominal [tese] Porto Alegre: Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2008.
16. Clark EV. Desenvolvimento Lexical e formação de palavras In: *Compêndio da Linguagem da Criança.* Porto Alegre: Artes Médicas; 1996. p. 323-40.
17. Biderman MTC. Teoria Linguística: (teoria lexical e linguística computacional). 2a ed. São Paulo: Martins Fontes; 2001.
18. Yavas M, Hernandez CLM, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artes Médicas; 1991. p. 148.
19. Shriberg LD, Austin D, Lewis BA, Mcsweeny JL, Wilson DL. The percentage of consonants correct (PCC) metric: extensions and reliability data. *J Speech Lang Hear Res.* 1997;40(4):708-22.
20. Jakubovicz R. Atraso de linguagem: diagnóstico pela medida dos valores da frase. Rio de Janeiro: Revinter; 2002.
21. Capovilla FC, Negão VB, Damázio M. Teste de vocabulário auditivo e teste de vocabulário expressivo. São Paulo: Editora Memnon Edições Científicas; 2011.
22. Brancalioni AR, Marini C, Cavalheiro LG, Keske-Soares M [Internet]. Desempenho em prova de vocabulário de crianças com desvio fonológico e com desenvolvimento fonológico normal. *Rev CEFAC.* [cited 2010 Oct 19]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2010nahead/122-09.pdf>
23. Mota HB, Keske-Soares M, Vieira MG. Teste de figuras para discriminação auditiva adaptado do the Boston University speech sound discrimination picture test. Santa Maria; 2000. Teste utilizado no CELF/SAF da UFSM, não publicado.
24. Keske-Soares M. Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2001.
25. Santos, B. Habilidade de discriminação auditiva em crianças com desvio fonológico evolutivo [monografia]. Santa Maria: Universidade de Santa Maria; 2005.
26. Edwards ML. In support of phonological process. *Clinical forum: phonological assessment and treatment.* *Lang Speech Hear Serv Sch.* 1992;23(3):233-40.
27. Athayde ML, Carvalho Q, Mota HB. Vocabulário expressivo de crianças com diferentes níveis de gravidade de desvio fonológico. *Rev CEFAC.* 2009;11(Supl. 2):161-8.
28. Santos B. Habilidade de discriminação auditiva em crianças com desvio fonológico evolutivo [monografia]. Santa Maria: Universidade de Santa Maria; 2005.