

**Clara Mercia Barbosa Silva**

**INTERVENÇÃO FONOLÓGICA PARA CRIANÇA COM DISTÚRBO  
ESPECÍFICO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM: MODELO  
PSICOLINGUÍSTICO**

**Lagarto-SE  
2015**

**Clara Mercia Barbosa Silva**

**INTERVENÇÃO FONOLÓGICA PARA CRIANÇA COM DISTÚRBO  
ESPECÍFICO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM: MODELO  
PSICOLINGUÍSTICO**

Trabalho de Conclusão de  
Curso apresentado ao  
Departamento de  
Fonoaudiologia como  
requisito parcial à conclusão  
do Curso de Graduação em  
Fonoaudiologia da  
Universidade Federal de  
Sergipe para obtenção do  
grau de Fonoaudiólogo

**Orientadora: Profa Dra Fabiana Cristina Carlino-Alves de Almeida**

**Lagarto-SE**

**2015**

**INTERVENÇÃO FONOLÓGICA PARA CRIANÇA COM DISTÚRBO ESPECÍFICO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM: MODELO PSICOLINGUÍSTICO**

**PHONOLOGICAL INTERVENTION FOR CHILDREN WITH SPECIFIC AMENDMENT OF LANGUAGE DEVELOPMENT: MODEL PSYCHOLINGUISTIC**

**INTERVENCIÓN FONOLÓGICA PARA NIÑOS CON MODIFICACIÓN PUNTUAL DE DESARROLLO DEL LENGUAJE : MODELO PSICOLINGUÍSTICA**

Universidade Federal de Sergipe - UFS

Clara Mercia Barbosa Silva <sup>(1)</sup>, Fabiana Cristina Carlino-Alves de Almeida<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Fonoaudiologia, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus Antônio Garcia Filho. Rua Padre Pitangueira, 248, Lagarto-Sergipe – Brasil. CEP: 49400-000. E-mail: [claramercia@hotmail.com](mailto:claramercia@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia, Campus Antônio Garcia Filho da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Rua Padre Pitangueira, 248, Lagarto-Sergipe – Brasil. CEP: 49400-000. E-mail: [fccarlino.ufs@gmail.com](mailto:fccarlino.ufs@gmail.com)

## **INTERVENÇÃO FONOLÓGICA PARA CRIANÇA COM ALTERAÇÃO ESPECÍFICA DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM: MODELO PSICOLINGUÍSTICO**

## **PHONOLOGICAL INTERVENTION FOR CHILDREN WITH SPECIFIC AMENDMENT OF LANGUAGE DEVELOPMENT: MODEL PSYCHOLINGUISTIC**

## **INTERVENCIÓN FONOLÓGICA PARA NIÑOS CON MODIFICACIÓN PUNTUAL DE DESARROLLO DEL LENGUAJE : MODELO PSICOLINGUÍSTICA**

### **Resumo**

Objetivo: analisar a eficácia de um programa de intervenção fonológica, baseado no Modelo Psicolinguístico para uma criança com Distúrbio Específico de Linguagem (DEL). Métodos: participou do processo de intervenção um escolar, do gênero masculino, com idade cronológica de 10 anos. O desempenho psicolinguístico do sujeito foi obtido em três etapas (pré, durante e pós-intervenção), através da avaliação dos níveis do processamento da informação: discriminação auditiva, acesso lexical, produção fonológica e memória de trabalho. Foram realizadas 24 sessões de terapia, sendo duas por semana de 45 minutos cada. Resultados: A comparação dos dados obtidos nas avaliações pré e pós-intervenção e pós intervenção mostraram que a criança apresentou, na prova de imitação, redução de Simplificação de Encontro Consonantal de 100% para 17%; e na prova de imitação observou-se a redução da Simplificação do Encontro Consonantal de 100% para 8%. Com relação a memória auditiva de curto prazo, observou-se que a criança não obteve melhora. Conclusão: A intervenção fonológica baseada no modelo psicolinguístico mostrou-se eficaz quanto a redução dos processos fonológicos, porém é necessário outros estudos para que sejam elaboradas novas estratégias de intervenção.

Palavras-Chave: Desenvolvimento da linguagem; Transtornos do Desenvolvimento da linguagem; Terapia da Linguagem

### **Abstract**

Objective: To analyze the effectiveness of a phonological intervention program based on Psycholinguistic Model for a child with Specific Language Impairment (SLI). Methods: participated in the intervention process a school, male, with chronological age of 10 years. The psycholinguistic performance of the subject was done in three stages (pre, during and post-intervention), by assessing the levels of information processing: auditory discrimination, lexical access, phonological production, working memory. 24 therapy sessions were conducted, two a week for 45 minutes each. Results: The comparison of data from the pre- and post-intervention and post ntervenção showed that children had, in imitation task, consonant cluster simplification of reduction from 100% to 17%; and proof of imitation observed the reduction of consonant cluster

simplification of 100% to 8%. With respect to short-term auditory memory, it was observed that the child did not get better. Conclusion: The phonological intervention based on psycholinguistic model proved effective as the reduction of phonological processes, but you need other studies to be drawn up new intervention strategies.

Keywords: Language development; Language Development Disorders; Language Therapy

## Resumen

Objetivo: Analizar la eficacia de un programa de intervención fonológica basado en Modelo psicolingüística para un niño con Específico del Lenguaje (SLI). Métodos: participaron en el proceso de intervención de una escuela, de sexo masculino, con edad cronológica de 10 años. El rendimiento psicolingüística del sujeto se realizó en tres etapas (pre, durante y después de la intervención), mediante la evaluación de los niveles de procesamiento de la información: la discriminación auditiva, acceso léxico, fonológico de producción, la memoria de trabajo. Se realizaron 24 sesiones de terapia, dos a la semana durante 45 minutos cada uno. Resultados: La comparación de los datos de la pre y post-intervención y post ntervenção mostraron que los niños tenían, en la tarea de imitación, la simplificación de grupos consonánticos de la reducción del 100% al 17%; y la prueba de la imitación observó la reducción de la simplificación grupo de consonantes de 100% a 8%. Con respecto a la memoria auditiva a corto plazo, se observó que el niño no mejoraba. Conclusión: La intervención fonológica basado en el modelo psicolingüístico resultó eficaz como la reducción de los procesos fonológicos, pero se necesita de otros estudios que se elaborará nuevas estrategias de intervención.

Palabras clave: Desarrollo del lenguaje; Trastornos del Desarrollo del Lenguaje; Terapia de Lenguaje

## Introdução

A comunicação humana se processa através da transferência de informações, conhecimentos, sentimentos, pensamentos, experiências e ou desejos de um emissor para um receptor. E pode ser transmitida da forma verbal e não verbal, ou seja, através da fala, gestos e símbolos. Inicialmente as crianças se comunicam por meio não verbal, ou seja, através do olhar, choro diferenciado, gestos, vocalizações até chegar a fala propriamente dita. Nessa primeira, fase a interação adulto-criança é essencial para o desenvolvimento das primeiras palavras<sup>1,2,3</sup>. À medida que a criança adquire noção que a comunicação tem papel social, ela adquire os primeiros vocábulos e passam a dar significação aos objetos, pessoas, partes do corpo, animais e situações cotidianas<sup>1</sup>. Para isso, a presença do adulto é crucial, pois, através das inferências o adulto é capaz de entender o que a criança quer comunicar por meio de gestos, olhar, choro e entre outros. E na ausência dessa interação podem surgir comprometimentos no desenvolvimento da comunicação e da linguagem<sup>2</sup>.

A linguagem é definida como um conjunto de símbolos linguísticos regidos por regras, usados para a comunicação interpessoal<sup>4</sup>. Para entendermos o processo de aquisição da linguagem precisamos conhecer quatro aspectos da linguagem: fonológico, que diz respeito à percepção e produção dos sons da fala; semântico-lexical, que se refere às representações mentais das palavras (significado); morfossintático, corresponde as regras gramaticais da língua e pragmático que refere-se a intenção comunicativa<sup>5</sup>.

Devido às capacidades internas de cada indivíduo e ao ambiente de estimulação nem sempre o desenvolvimento normal da comunicação e linguagem ocorre como se deseja, surgem então as alterações de linguagem como no caso dos Distúrbios Específicos de Linguagem (DEL)<sup>6,7</sup>.

O DEL ocorre na ausência de perda auditiva, déficit cognitivo, de lesões cerebrais, de síndromes, de comprometimento no desenvolvimento motor da fala. Esse distúrbio acarreta sérios prejuízos no desenvolvimento da linguagem do indivíduo, que persistem ao longo da vida<sup>8,5,9</sup>. Indivíduos com DEL são diagnosticados quando não apresentam os problemas citados acima e maturação da linguagem atrasada em pelo menos 12 meses em relação à idade cronológica, além de possuírem condições sociais e emocionais adequadas<sup>8,10</sup>.

Crianças com DEL podem apresentar diversas manifestações clínicas, dependendo do grau de gravidade do distúrbio<sup>8,11</sup>.

São encontrados processos idiossincráticos não observáveis durante o processo normal de aquisição da linguagem como redução de sílabas átonas, omissão de consoantes iniciais e trocas verbais, também são observados atrasos na aquisição de fonemas nasais, vogais e plosivas<sup>12,5</sup>. No desenvolvimento semântico-lexical as crianças com DEL nomeiam menos que as crianças normais, possuem capacidade limitada no armazenamento das informações e déficits na memória operacional fonológica, apresentam também dificuldade em adquirir novas palavras<sup>5,13,14,15,16,17</sup>. Em relação, ao aspecto morfossintático, crianças com DEL apresentam estrutura gramatical simplificada e extensão de enunciados curtos<sup>5,18,19,20</sup>. Quanto ao desenvolvimento pragmático, indivíduos com DEL apresentam dificuldades em expressar sua intenção comunicativa, possuem estratégias menos efetivas, interagem pouco e apresentam dificuldade no gerenciamento do discurso<sup>5,6,21</sup>.

Diversos programas de intervenção baseados em diferentes pressupostos teóricos sobre a aquisição da linguagem, tem sido desenvolvidos com objetivo de intervir no DEL<sup>22</sup>.

Os programas de intervenção com pressupostos interacionistas, estruturados ou híbridos, enfocam principalmente os níveis linguísticos – fonológico, semântico, morfossintático e pragmático, por outro lado tem se desenvolvido os programas que pregam a relação entre o desenvolvimento cerebral e o desenvolvimento da linguagem, juntamente com as demais funções cognitivas, são os chamados modelos psicolinguísticos ou neuropsicolinguísticos<sup>22</sup>.

Os programas psicolinguísticos preocupam-se com as bases perceptivas e cognitivas subjacentes a linguagem, responsáveis pela origem do DEL<sup>23,24</sup> ou seja, tenta explicar de que forma a criança processa a fala e a linguagem no nível cognitivo e psicológico, para então verificar os processos psicológicos que se encontram alterados.

Existem três processos psicológicos relacionados com a recepção e expressão da linguagem que são: o processamento das palavras no nível receptivo

(percepção), o armazenamento ou apresentação no léxico mental e os processos envolvidos com a sua produção<sup>24</sup>. Logo, esse modelo surge da necessidade de explicar os mecanismos do desenvolvimento da linguagem tanto no desenvolvimento normal como no alterado<sup>24,23</sup>.

Para verificar a origem dos Distúrbios de Linguagem dentro desse modelo são avaliados a discriminação auditiva, consciência fonológica, velocidade e processamento e memória de curto prazo.

Diversos autores<sup>25,26,24,22</sup> afirmam que para o Programa surtir efeitos satisfatórios é preciso que o terapeuta conheça os níveis do processamento da informação que se encontram alterados para selecionar atividades que preencham as necessidades do paciente. Isso porque algumas atividades estimulam o processamento no nível receptivo e ou expressivo, outras estimulam a memória de trabalho ou o léxico mental. Logo para cada alteração do processamento da informação deve ser feitas atividades específicas. Além disso, conhecendo os níveis comprometidos é possível testar a hipótese inicial do distúrbio da linguagem e verificar a eficácia do programa de intervenção<sup>22</sup>.

Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi analisar a eficácia de um programa de intervenção fonológica, baseado no Modelo Psicolinguístico para uma criança com Distúrbio Específico de Linguagem (DEL).

## **Material e Método**

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe – UFS sob parecer nº 718045 e pelo Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE da Plataforma Brasil sob o nº 31670814.3.0000.5546. Previamente ao início das avaliações e intervenções, os pais do participante selecionado assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), autorizando a participação no estudo.

Participou do programa de intervenção um escolar com DEL, do gênero masculino, com idade cronológica de 10 anos.

O participante apresentou as seguintes características, considerando os critérios de inclusão já propostos na literatura especializada: performance linguística abaixo do esperado para a idade mental e cronológica, considerando-se a expressão e compreensão da linguagem oral; limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade; ausência de problemas comportamentais e/ou emocionais; ausência de sintomatologia neurológica clássica, como por exemplo, Paralisia Cerebral, Deficiência Mental, bem como, exigiu que a criança nunca tivesse sido submetida à intervenção fonoaudiológica. O diagnóstico de DEL foi dado juntamente com o parecer de um médico neurologista baseados nos critérios de exclusão.

O desempenho psicolinguístico do escolar foi obtido em três etapas, sendo uma avaliação pré-intervenção (AI), realizada imediatamente antes do início do processo terapêutico, outra durante o processo terapêutico (DI) e uma pós-intervenção (AF), imediatamente ao fim do mesmo.

A execução das avaliações envolveu a utilização dos seguintes instrumentos, que avaliam diferentes níveis do processamento da informação, considerando o modelo de avaliação Neuropsicolinguístico: (1) Reconhecimento auditivo-fonético: foi utilizado o Teste de Discriminação Auditiva<sup>27</sup>. As pranchas dos desenhos foram colocadas sobre a mesa em frente ao examinado. O aplicador

disfarçadamente encobriu a boca pra que o examinado não fizesse leitura labial. Inicialmente o avaliador demonstrou como o examinado deveria responder a solicitação feita. Exemplo mostre-me pá-pá, e a criança deveria apontar a figura correspondente, não sendo permitida a resposta oral. Em seguida iniciou-se o teste. (2) Acesso lexical: utilizada a prova de vocabulário do ABFW – Teste de Linguagem Infantil<sup>28</sup>. Tal instrumento verifica o conhecimento vocabular de 9 campos conceituais- vestuário, animais, meios de transporte, móveis, utensílios, profissões, locais, formas, cores e brinquedos e instrumentos musicais. Tanto os campos conceituais como a ordem das figuras foram apresentadas sequencialmente na mesma ordem. (3) Verificação do inventário fonético: utilizada a prova de fonologia do ABFW – Teste de Linguagem Infantil<sup>29</sup>. O levantamento do inventário fonético foi obtido mediante prova de repetição e nomeação de palavras. Foram considerados como adequados os fonemas produzidos com mais de 75% de acerto, de acordo com as possibilidades de ocorrência propostas pelo teste – omissão, substituição, distorção e acerto. (4) Organização/produção fonológica: utilizada a prova de Fonologia do ABFW – Teste de Linguagem Infantil<sup>29</sup>. No teste são analisados 14 processos fonológicos, sendo 10 observados durante o desenvolvimento da linguagem e 4 não são observados frequentemente durante o desenvolvimento. Durante a aplicação da provas, tanto de nomeação e repetição, as respostas foram transcritas na folha de registros e gravadas para a análise dos processos fonológicos. (5) Memória de curto prazo: foi utilizado o Exame de Linguagem TIPITI<sup>30</sup>, esse instrumento avalia a comunicação oral e escrita através de provas de comunicação oral, comunicação escrita, fonética e fonologia, percepção auditiva e percepção visual. Logo, avalia a emissão, recepção e percepção auditiva. Foi utilizado apenas a prova de percepção auditiva – Memória auditiva imediata (dígitos, vocábulos e sentenças). Foram aplicadas séries de 3 dígitos para dígitos e vocábulos e para sentenças série de 10 dígitos. Os dados do exame também foram transcritos e gravados para a análise d extensão da memória auditiva.

Foram realizadas 24 sessões de terapia, sendo duas por semana de 45 minutos cada.

Levando-se em consideração o Modelo Psicolinguístico, as estratégias criadas neste programa de intervenção foram desenvolvidas com o objetivo de possibilitar à criança o desenvolvimento da memória de trabalho, e de atividades de consciência fonológica e consciência da palavra, com intuito de tornar as representações fonológicas das palavras mais precisas e conscientes, para que assim, a criança fosse capaz de realizar a programação o planejamento e a produção motora de modo satisfatório.

As estratégias da intervenção foram pré-determinados, baseadas na avaliação prévia e trabalhados em sessões estruturadas, guiadas pelo terapeuta.

O Programa de intervenção abordou inicialmente os níveis mais periféricos do processamento da linguagem oral, responsáveis pelos receptores sensoriais que condicionam o desenvolvimento e o funcionamento dos níveis mais centrais responsáveis pelo armazenamento, elaboração e processamento da informação<sup>22,26</sup>.

## **Resultados**

Os resultados serão apresentados de forma descritiva, baseados nas pontuações obtidas pelo sujeito, nas provas de fonologia e memória. O quadro 1 apresenta os dados obtidos na avaliação pré-intervenção:

#### (QUADRO 1)

Na avaliação pré-intervenção foi constatado que o pré-escolar com DEL, apresentou no teste de discriminação auditiva de Serrano (2009), 100 % de acertos.

Quanto ao acesso lexical a criança apresentou 100% de acerto nos nove campos conceituais do ABFW - vestuário, animais, meios de transporte, móveis, utensílios, profissões, locais, formas, cores, brinquedos e instrumentos musicais, tanto na avaliação pré, como durante e pós-intervenção.

Logo tanto a discriminação auditiva quanto o acesso lexical não foram trabalhados em terapia.

O inventário fonético obtido na avaliação pré-intervenção mediante prova de Imitação de palavras do ABFW - Teste de Linguagem Infantil, a criança apresentou 25% de Simplificação de Líquida - SL (Exemplo: /alfasi/ - /afasi/); 56% de Simplificação de Consoante Final – SCF (Exemplo: /naris/ - /nari/) e 100% de Simplificação de Encontro Consonantal – SEC (Exemplo: /fraku/ - /faku/).

Quanto à fonologia, em situação de avaliação formal, realizada também a partir de provas de Nomeação do ABFW, apresentou 57,2% de Simplificação de Líquida – SL (Exemplo: /kadeyra/ - /kadeya/) e 100% de Simplificação de Encontro Consonantal – SEC (Exemplo: /livru/ - /livu/).

O quadro 2 apresenta os dados obtidos na avaliação durante a intervenção.

#### (QUADRO 2)

O inventário fonético obtido na avaliação durante a intervenção mediante prova de Imitação de palavras do ABFW, a criança apresentou 50% de Simplificação de Encontro Consonantal – SEC (Exemplo: /globu/ - /grobu/) e 42% de Processos Desviantes (silabificação de encontro consonantal - PDS) <sup>31,32</sup>.

Exemplo: /kravu/ - /karavu/, há aumento de sílaba. Quanto à fonologia, em situação de avaliação formal, realizada também a partir de provas de Nomeação do ABFW, apresentou 9,9% de Simplificação de Líquida – SL (Exemplo: /pa λ asu/ - /payasu/), 50% de Simplificação de Encontro Consonantal – SEC (Exemplo: /brasu/ - /basu/) e 50% de Processos Desviantes – PD (Exemplo: /bluza/ - /buruza/, aumento de sílaba).

O quadro 3 apresenta os dados obtidos na avaliação pós intervenção.

#### (QUADRO 3)

O inventário fonético obtido na avaliação pós-intervenção mediante prova de Imitação de palavras do ABFW, a criança apresentou 17% de Simplificação de Encontro Consonantal – SEC (Exemplo: /klubi/ - /kubi/) e 42% de Processos Desviantes – PC (Exemplo: /bloku/ - /boloku/, aumento de sílaba).

Quanto à fonologia, em situação de avaliação formal, realizada também a partir de provas de Nomeação do ABFW, apresentou 9,9% de Simplificação de Líquida – SL (Exemplo: /pa λ asu/ - /payasu/), 8% de Simplificação de Encontro

Consonantal – SEC (Exemplo: /trator/ - /tator/) e 42% de Processos Desviantes – PD ( Exemplo: /plãta/ - /palãta/).

O quadro 4 apresenta os dados de avaliação da memória auditiva de curto prazo no pré, durante e pós intervenção

#### (QUADRO 4)

Os resultados da memória auditiva de curto prazo, entre pré e pós intervenção, apresentou melhora na memória de dígitos (MD) de 50% de acerto em três dígitos para 100% em quatro dígitos. Com relação a memória de sílabas (MS), o participante também obteve melhora, passando a memorizar sequências de 18 sílabas (67%). Já com relação a memória de vocábulos, tanto em Área Semântica Igual (ASI) quanto em Área Semântica Diferente (ASD), não houve melhora.

O gráfico 1 apresenta a evolução fonológica, na prova de imitação, entre as avaliações pré, durante e pós intervenção.

#### (GRÁFICO 1)

O gráfico 2 apresenta a evolução fonológica, na prova de nomeação, entre as avaliações pré, durante e pós intervenção.

#### (GRÁFICO 2)

### **Discussão**

Indivíduos com DEL apresentam sérias dificuldades para reconhecer, recuperar, formular e produzir palavras, causadas pela lentificação no processamento das informações que podem estar associadas à organização cognitiva e perceptiva<sup>33</sup>.

O modelo psicolinguístico considera as bases cognitivas e perceptivas responsáveis pelos distúrbios de linguagem. Logo, preocupa-se em modificar essas bases para possibilitar o desenvolvimento normal da linguagem<sup>25</sup>. Contudo, nesse programa de intervenção foram utilizadas atividades de consciência fonológica, consciência sintática, consciência da palavra e memória auditiva imediata com intuito de romper as barreiras que impedem o desenvolvimento da linguagem do sujeito em questão.

Os resultados da avaliação pré-intervenção demonstraram que a criança com DEL apresenta memória auditiva de curto prazo abaixo do esperado<sup>30</sup>, além de falhas no desenvolvimento do sistema fonológico manifestado por processos fonológicos produtivos não esperados para a idade.

Diante de tais constatações, a dificuldade na memória auditiva de curto prazo foi levantada como uma das possíveis causas responsáveis pelas alterações relacionadas ao desenvolvimento fonológico da criança<sup>33,34,35</sup>. Crianças com DEL apresentam uma lacuna significativa na memória operacional fonológica e essa lacuna pode explicar as dificuldades da linguagem oral e escrita<sup>34</sup>. Logo,

durante o processo de intervenção foram trabalhadas estratégias voltadas para o treino da memória auditiva de curto prazo.

Indivíduos com DEL apresentam déficit na representação fonológica quando comparadas com crianças com desenvolvimento normal da linguagem (DNL) e esta diferença de desempenho pode ser explicada pela diferença na formação e retenção das representações na memória de curto prazo<sup>36</sup>, bem como em tarefas de repetições de sentenças<sup>37</sup>.

Os resultados da avaliação pré-intervenção mostrou que o participante apresentou memória auditiva de curto prazo abaixo do esperado para sua idade, conseguindo memorizar sequências de apenas três dígitos, sílabas e vocábulos.

Nas avaliações durante e pós-intervenção, não foi observada melhora significativa da memória auditiva, principalmente de vocábulos, entretanto houve melhora na produção fonológica, com redução de alguns processos fonológicos. Esse resultado corrobora com dados da literatura especializada, mostrando que no programa de intervenção as crianças com DEL melhoram as habilidades de processamento fonológico e de consciência fonológica, porém o prejuízo na memória auditiva de curto prazo, característico nesses indivíduos, persiste e apresentam dificuldades em ser superado<sup>38</sup>.

Quanto mais alterado for o desempenho fonológico, ou seja, quanto mais ininteligível for à fala pior será a memória de curto prazo fonológica, logo, é possível verificar que a memória fonológica está relacionada com a produção da fala e conseqüentemente com a escolha dos fonemas para a realização da produção das palavras<sup>39,40</sup>.

A abordagem neuropsicolinguística evidencia a relação entre memória e desenvolvimento da linguagem, uma interferindo diretamente na outra<sup>41</sup>. Tendo em vista que tanto a linguagem oral como a escrita precisa das funções cognitivas para o desenvolvimento adequado do sistema fonológico o modelo psicolinguístico tem-se mostrado eficaz na intervenção fonoaudiológica nos distúrbios da comunicação humana.

A intervenção fonoaudiológica deve levar em consideração as limitações e possibilidades, de modo a buscar resultados, mesmo que numericamente pequenos, pois serão motivadores para a melhora da comunicação do paciente, e conseqüentemente a melhora da qualidade de vida da criança e da família.

## **Conclusão**

Os resultados desse estudo indicaram que a intervenção fonológica baseada nos aspectos psicolinguísticos comprometidos, nesse caso a memória de curto prazo, mostrou-se eficaz para o desenvolvimento do sistema fonológico do escolar com DEL. Indicando que a avaliação adequada, juntamente com procedimentos terapêuticos baseados nos níveis do processamento da informação que se encontram alterados, torna possível compreender as causas do DEL e criar estratégias de intervenção mais eficazes.

## **Referências Bibliográficas**

1. Zorzi JM. O desenvolvimento da comunicação pré-verbal. In: Zorzi, JM, editor. A intervenção fonoaudiológica nas alterações da linguagem infantil. 2ª ed. Rio de Janeiro: REVINTER;2008. p.15-23.
2. Scheuer CI, Béfi-Lopes DM, Wertzner HF. Desenvolvimento da linguagem: uma introdução. In: Limongi SCO, editor. Fonoaudiologia informação para formação. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN; 2003. p. 1-17.
3. Prates, LPCS, Martins VO. Distúrbios da fala e da linguagem na infância. Revista Médica de Minas Gerais. 2011;21(4):54-60.
4. Jakubovicz R. Desenvolvimento e Linguagem. In: Jakubovicz R, editor. Atraso de Linguagem: diagnóstico pela média dos valores da frase (MVf). Rio de Janeiro: REVINTER; 2002. p. 9-18.
5. Béfi-Lopes DM. Avaliação diagnóstica e aspectos terapêuticos nos distúrbios específicos de linguagem. In: Fernandes FDM, Mendes BCA, Navas ALPGP, editores. Tratado de Fonoaudiologia. 2ª ed. São Paulo: ROCA; 2010. p. 314-322.
6. Carlino FC, Costa MPR, Abramides DVM. Avaliação das Habilidades Pragmáticas e Sociais em Crianças com Distúrbio Específico de Linguagem. CEFAC. 2011;15(2):341- 347.
7. Danesi MC. Entendendo o básico sobre linguagem: escolas, origens, teóricos, concepções. In: Danesi MC, Pinto BL, editores. Fonoaudiologia e Linguagem: teoria e prática lado a lado. Porto Alegre: Universitária Metodista; 2007. p. 21-29.
8. Crestani AH, Oliveira LD, Vendruscolo JF, Ramos-Souza AP. Distúrbio Específico de Linguagem: A relevância do diagnóstico inicial. CEFAC.2013;15(1): 228-237.
9. Fortunato-Tavares T, Rocha CN, Andrade CRF de, Béfi-Lopes DM, Schochat E, Hestvik A, et al. Processamento linguístico e processamento auditivo temporal em crianças com distúrbio específico de linguagem. Pró-Fono Revista de Atualização Científica.2009;21(4): 279-84.
10. Nicolielo AP, Hage SRV. Relações entre processamento fonológico e linguagem escrita nos sujeitos com distúrbio específico de linguagem. Rev. CEFAC. 2011;13(4):636-644.
11. Hage SRV, Cendes F, Montenegro MA, Abramides DV, Guimarães CA, Guerreiro MM. specific language impairment: linguistic and neurobiological aspects. Arq Neuropsiquiatr. 2006;64(2-A):173-180.
12. Béfi-Lopes DM, Paula EM, Toba JR, Monteiro TI. Confiabilidade das transcrições fonológicas de crianças com alteração específica de linguagem. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. 2010;15(4):561-5.
13. Béfi-Lopes DM, Silva CPF, Bento ACP. Semantic representation and naming in children with specific language impairment. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2010;22(2):113-118.
14. Béfi-Lopes DM, Cáceres AM, Esteves L. Perfil linguístico de crianças com alteração específica de linguagem. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. 2012;17(3):274-8.
15. Béfi-Lopes DM, Tanikawa CR, Cáceres AM. Relação entre a porcentagem de consoantes corretas e a memória operacional

- fonológica na alteração específica de linguagem. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2012;17(2):196-200.
16. Sheng L, McGregor KK. Lexical – Semantic Organization in Children With Specific Language Impairment. *J Speech Lang Hear Res*. 2010;53(1): 146–159.
  17. Béfi-Lopes DM, Bento ACP, Perissinoto J. Narração de histórias por crianças com distúrbio específico de linguagem. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2008;20(2):93-98.
  18. Gonzalez DO, Cáceres AM, Bento-Gaz ACP, Béfi-Lopes DM. A complexidade da narrativa interfere no uso de conjunções em crianças com distúrbio específico de linguagem. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2012;24(2):152-6.
  19. Béfi-Lopes DM, Pedott PR, Bacchin LB, Cáceres AM. Relação entre pausas silentes e classe gramatical em narrativas de crianças com distúrbio específico de linguagem. *CoDAS*. 2013;25(1):64-9.
  20. Béfi-lobes DM, Nuñez CO, Cáceres AM. Correlação entre Vocabulário Expressivo e Extensão Média do Enunciado em Crianças com Alteração Específica de Linguagem. *Rev. Cefac*. 2013;15(1):51-57.
  21. Béfi-Lopes DM, Vieira M, Cáceres AM. Tempo de análise da pragmática em crianças com alteração específica de linguagem. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011;23(2):192-4.
  22. Gahyva DLC, Hage SRV. Intervenção fonológica em crianças com distúrbio específico de linguagem com base em um modelo psicolinguístico. *CEFAC*. 2010;12(1):152-160.
  23. Chevrie-Muller C. Exploração da linguagem oral. In: Chevrie-Muller C, Narbona J, autores. *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos*. 2ª. Porto Alegre: Artmed; 2005. p. 101-133.
  24. Gahyva DLC. Eficácia da intervenção fonoaudiológica em crianças com distúrbio específico de linguagem, [dissertação mestrado]. Bauru (SP):Faculdade de Odontologia de Bauru-Universidade de São Paulo; 2007.
  25. Stackhouse J, et. al. From phonological therapy to phonological awareness. *Semin Speech Lang*. 2002.;23(1):27-42.
  26. Paula GR, Beber BC, Baggio SB, Petry T. Neuropsicologia da aprendizagem. *Psicopedagogia*. 2006; 23(72):224-31.
  27. Serrano B. Informática na fonoaudiologia: teste de discriminação auditiva. Disponível em: URL: <http://www.informaticanafonoaudiologia.hpg.ig.com.br/004discriminacaoauditiva.htm>.
  28. Béfi-Lopes DM. Vocabulário. In: Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. *ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. 2. ed. Carapicuíba: Pró-Fono; 2004. p. 41-59.
  29. Wertzner HF. Fonologia. In: Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. *ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. 2. ed. Carapicuíba: Pró-Fono; 2004. p.1-40.
  30. Braz HA, Pellicciotti THF. Memória Auditiva Imediata. In: Braz HA, Pellicciotti THF. *Exame de Linguagem TIPITI*. São Paulo: MJN; 1981. p.29-32.

31. STAMPE, David. A dissertation on natural phonology. 1973. Tese (Doutorado). Chicago University, 1973.
32. INGRAM, D. Aspects of Phonological Acquisition. In: INGRAM, D. *Phonological Disability in Children*. London: Edward Arnold, 1976. cap. 6, p. 10-50.
33. Menezes CGL, Takiuchi N, Béfi-Lopes DM. Memória de curto-prazo visual em crianças com distúrbio específico de linguagem. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2007;19(4):363-9.
34. Hage SRV, Nicolielo AP, Guerreiro MM. Deficit in Phonological Working Memory: A Psycholinguistic Marker in Portuguese Speaking Children with Specific Language Impairment? *Psychology*. 2014; 5: 380-388.
35. Conti-Ramsden G, Clair MCS, Pickles A, Durkin K. Developmental Trajectories of Verbal and Nonverbal Skills in Individuals With a History of Specific Language Impairment: From Childhood to Adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2012; 55:1716–1735.
36. Béfi-Lopes DM, Pereira ACS, Bento ACP. Representação fonológica em crianças com Distúrbio Específico de Linguagem (DEL). *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010;22(3):305-10.
37. Hesketh, A, Conti-Ramsden G. Memory and Language in Middle Childhood in Individuals with a History of Specific Language Impairment. *PLOS ONE*. 2013; 8 (2) e56314.
38. Cáceres-Assenço AM, Brasil PD, Béfi-Lopes DM. Phonological impairment and short-term memory in school-aged children with specific language impairment. *Audiol Commun Res*. 2014;19(4):327-32. Béfi-Lopes DM, Pereira ACS, Bento ACP.
39. Béfi-Lopes DM, Tanikawa CR, Cáceres AM. Relação entre a porcentagem de consoantes corretas e a memória operacional fonológica na alteração específica de linguagem. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2012;17(2):196-200.
40. Linassi LZ, Keske-Soares M, Mota HB. Habilidades de memória de trabalho e o grau de severidade do desvio fonológico. *Pró-Fono*. 2005;17(3):383-92.
41. Netto TM, Prando ML, Wong CEI, Pureza JR, Scherer LC, Fonseca RP, Landeira-Fernandez, J. Sistemas de memória: relação entre memória de trabalho e linguagem sob uma abordagem neuropsicolinguística. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*. 2011; 3(3):34-39.

Quadro 1. Resultados obtidos na Avaliação Pré-Intervenção

Avaliação Pré-Intervenção			Resultado
Discriminação Auditiva			0
Vocabulário (ABFW)			0
Fonologia (ABFW)	Imitação	SL	25%
		SCF	56%
		SEC	100%
	Nomeação	SL	57,20%
		SEC	100%

Quadro 1. SL - Simplificação de líquidas; SCF – Simplificação de Consoante Final; SEC – Simplificação de Encontro Consonantal

Quadro 2. Resultados obtidos na Avaliação Durante a Intervenção

Avaliação Durante a Intervenção			Resultado
Fonologia (ABFW)	Imitação	SEC	50%
		PD	42%
	Nomeação	SL	9,90%
		SEC	50%
		PD	50%

Quadro 2. SEC – Simplificação de Encontro Consonantal; PD – Processos Desviantes; SL - Simplificação de líquidas

Quadro 3. Resultados obtidos na Avaliação Pós-Intervenção

Avaliação Pós-Intervenção			Resultado
Fonologia (ABFW)	Imitação	SEC	17%
		PD	42%
	Nomeação	SL	9,90%
		SEC	8%
		PD	42%

Quadro 4. Resultados da Avaliação da Memória auditiva de Curto Prazo, no Pré, Durante e Pós-Intervenção.

Memória Auditiva de Curto Prazo		Resultado			
		Pré	Durante	Pós	
Memória de Dígitos (MD)		50% (3)	100% (3)	100% (4)	
Memória para Sílabas (MS)		100% (10)	100% (10)	67% (18)	
Memória de Vocábulo (MV)	ASD	Dissílabos (D)	67% (3)	100% (3)	33% (4)
		Trissílabos (T)	67% (3)	67% (3)	67% (4)
		Polissílabos (P)	33,3% (3)	67% (3)	0% (4)
	ASI	Dissílabos (D)	100% (3)	100% (3)	100% (4)
		Trissílabos (T)	33,3% (3)	67% (3)	0% (4)
		Polissílabos (P)	67% (3)	67% (3)	0% (4)

Gráfico 1. Valores obtidos nas avaliações da prova de imitação no pré, durante e pós-intervenção.

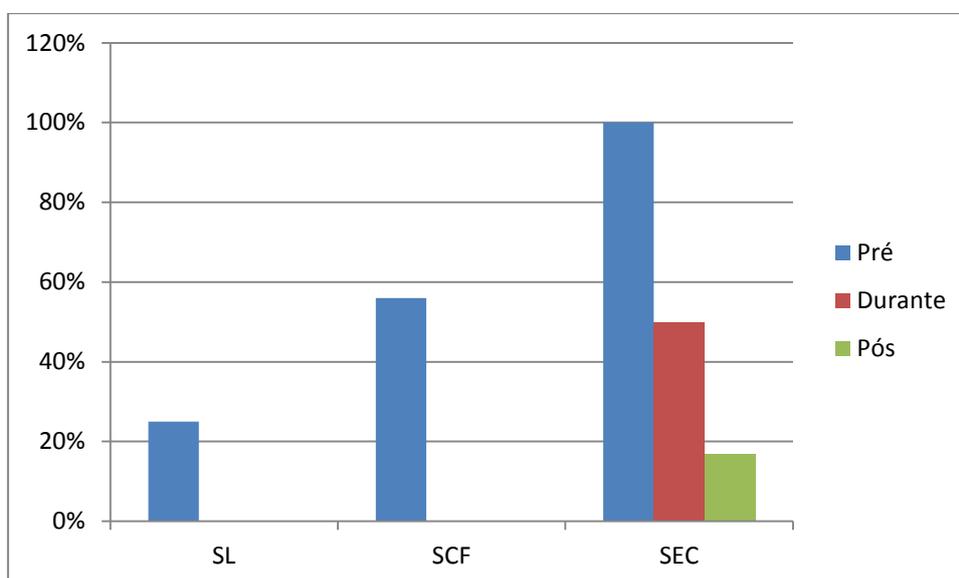


Gráfico 2. Valores obtidos nas avaliações da prova de nomeação no pré, durante e pós-intervenção.

