VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FONOLÓGICA INFANTIL – ESTUDO PRELIMINAR -

Karoline Weber dos Santos[1];
Bruno Francisco de Fraga[2];
Mayara Almeida Szortika[3];
Virgínia Leão Schell[4;
Tatiana Garbin Bueno[5];
Deisi Cristina Gollo Marques Vidor[6]

Este capítulo irá discutir a necessidade e a viabilidade da avaliação fonológica em crianças no ambiente clínico fonoaudiológico. Para tanto, irá apresentar, com base nos pressupostos teóricos e no estado da arte sobre avaliação fonológica, uma nova proposta de avaliação: o Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil – PAFI, que está em processo de adequação e validação. O PAFI foi concebido em 2009, em um trabalho de conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade Fátima, de Caxias do Sul –RS, pela então aluna Tatiana Garbin Bueno e por sua orientadora, a fonoaudióloga Deisi Cristina Gollo Marques Vidor, com a co-orientação da nutricionista Ana Luísa Alves Sant´Anna, que realizou a análise estatística do trabalho. Os primeiros resultados, publicados na Revista Verba Volant, da Universidade Federal de Pelotas – RS, são o início de um trabalho longo e minucioso, o qual está sendo continuado pelas autoras e por outros acadêmicos e profissionais da área de Fonoaudiologia. O intuito é construir um instrumento de avaliação clínica fácil de ser aplicado e analisado, sem, contudo, perder a especificidade e sensibilidade dos instrumentos de avaliação fonológica já disponíveis para os fonoaudiólogos.

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Adquirir uma língua significa dominar todos os seus subsistemas de forma integrada. Isso significa dizer que o processo de aquisição prescinde do domínio tanto do aspecto formal (fonologia, morfologia e sintaxe) quanto das questões semânticas e

[1]Acadêmico de Fonoaudiologia da UFCSPA. E-mail: karolweber@gmail.com
[2]Acadêmico de Fonoaudiologia da UFCSPA. E-mail: onurbff@gmail.com
[3]Acadêmico de Fonoaudiologia da UFCSPA. E-mail: mayaraszortika.fono@hotmail.com
[4]Fonoaudióloga clínica. E-mal: virginiaschell@hotmail.com
[5]Fonoaudióloga clínica. E-mail: tatigarbinbueno@yahoo.com.br
[6]Professora Adjunta do Curso de Fonoaudiologia da UFCSPA. E-mail: deisiv@ufcspa.edu.br

pragmáticas referentes à linguagem. Somente através do domínio destes aspectos de cada código linguístico determinado, ligado ao aspecto cognitivo deste processo, é que podemos dizer que a aquisição da linguagem é efetiva.

Na maioria das vezes, a aquisição da linguagem por parte da criança se dá de maneira natural sem que seja necessária instrução formal para seu desenvolvimento, desde que os aspectos individuais de cada sujeito e o ambiente que o cerca lhe dê condições favoráveis para tal.

Algumas crianças, no entanto, devido a questões orgânicas, como déficits sensoriais, deficiência mental ou dificuldades do processamento da informação, apresentam transtornos no processo de aquisição da linguagem, que variam conforme o grau de severidade com que o distúrbio afeta este processo. Questões ambientais, tais como a privação severa à exposição linguística, a qualidade do *input* recebido e fatores sociais relacionados à própria criança ou aos seus familiares também interferem de modo significativo no desenvolvimento da linguagem.

Dentre os subsistemas que mais são afetados neste processo encontra-se a fonologia. A fonologia é o aspecto da linguagem que se refere ao modo como os sons se organizam e funcionam dentro de uma língua. A construção do sistema fonológico se dá, em linhas gerais, de maneira muito semelhante para todas as crianças, e em etapas que podem ser consideradas iguais. Mas, ao mesmo tempo, verifica-se a existência de variações individuais entre elas, o que pode determinar uma ordenação única desse subsistema, dada a enormidade de fatores (maturação anatômica, atenção e experiência linguística, por exemplo) que pode interferir no desenvolvimento fonológico da criança. A despeito disto, padrões fonológicos recorrentes na população indicam estágios maturacionais distintos, que são considerados patamares de desenvolvimento.

Empiricamente, quando uma criança mostra um desempenho fonológico diferente daquele evidenciado na maioria dos falantes da mesma idade, pode-se verificar a presença de um distúrbio ou transtorno fonológico. Este transtorno pode estar associado a causas que interferem na aquisição dos sons e de seus arranjos pela criança, tanto de forma direta como indireta. São exemplos de alterações fonológicas causadas diretamente por um distúrbio que as desencadeia os casos de surdez ou distúrbios do processamento auditivo central, nos quais a percepção auditiva se encontra alterada e, com isso, o *input* não é percebido de maneira satisfatória, prejudicando, conseqüentemente, a aquisição fonológica da criança e sua posterior produção. Casos em que alterações da morfologia dos órgãos que compõem o aparelho fonador

prejudicam a produção fonoarticulatória também podem desencadear distúrbios de ordem fonológica (Ramos, 1996). Os casos em que a alteração fonológica é resultante de uma causa não diretamente relacionada à percepção ou produção podem ser exemplificados com aqueles em que o transtorno fonológico faz parte ou advém de uma comorbidade mais ampla, tais como deficiência mental, problemas cognitivos, de atenção e de memória, que afetam, além de outros aspectos, também a aquisição fonológica da criança.

Em um grande número de casos, porém, este transtorno não está associado a comprometimentos graves que possam afetar o processo de aquisição da fonologia, seja do ponto de vista orgânico ou ambiental. Nestes casos, a nomenclatura mais utilizada para designar esta situação é desvio fonológico evolutivo (DFE). Segundo Lamprecht (1999), esta denominação reflete mudança radical na forma como o fenômeno é visto, pois dá a ele um caráter sistemático, embora diverso do padrão alvo, ligado especificamente ao aspecto fonológico da linguagem e sem comprometimento no desenvolvimento motor, físico ou mental.

Disso se depreende que crianças podem apresentar alterações fonológicas, ou seja, que fazem parte da organização dos seus sistemas de sons, prejudicando sua produção verbal, tanto na presença quanto na ausência de fatores que causem ou reforcem esta situação. Quando estes fatores estão presentes, pode-se tratar este distúrbio como um transtorno fonológico (PAPP E WERTZNER, 2006) ou um déficit específico de linguagem (ZORZI, 2008). Na sua ausência, o termo preferido deve ser DFE. Grunwell (1990), ao caracterizar os DFEs, coloca que o caráter evolutivo é justamente o que melhor caracteriza esta desordem, uma vez que o caráter fonológico do distúrbio, em oposição ao fonético, está presente em todos os casos.

Estudos populacionais estimam que os distúrbios da comunicação afetam boa parte da população infantil e adolescente, podendo apresentar uma prevalência de 29,1% de distúrbios de fala (PAPP E WERTZNER, 2006). Goulart e Ferreira (2009) avaliaram 2.027 crianças de ambos os sexos matriculadas na 1ª série da rede municipal de ensino de Canoas (RS) e encontraram uma prevalência estimada de distúrbio de fala na população estudada de 26,7%. Rossi-Barbosa, Caldeira, Marques e Silva (2011), ao pesquisarem o tema na literatura brasileira encontram prevalência de transtorno fonológico variando entre 4,2% (ANDRADE, 1997) e 63,2% (VITOR E CARDOSO-MARTINS, 2007). Estudos que avaliaram desordens de fala em geral (articulação, fonética e fonológica), chegam a encontrar prevalência de 24,6% de distúrbios fonético-

fonológicos (GOULART E CHIARI, 2007). Especificamente em relação aos DFEs, estima-se que a prevalência esteja entre 3,8% e 7,5% em escolares nos Estados Unidos da América (SHIBERG, 1999). No Brasil, Cavalheiro (2008), em um estudo que avaliou 2880 crianças de escolas municipais de Salvador - BA, encontrou uma prevalência de 9,17% de DFE. Casarin (2006), ao avaliar 91 pré-escolares de Santa Maria - RS, encontrou prevalência de 18,55% dessas alterações na população estudada.

A discrepância entre as estimativas de prevalência deste distúrbio estão intimamente relacionadas com a definição do mesmo, a qual não é idêntica em todas as pesquisas mencionadas. Em verdade, a denominação pode ser ampla, abordando transtornos de fala de origem orgânica, musculo-esquelética, até distúrbios fonéticos, fonológicos ou ambos e padrões socioculturais vistos como erros pelo pesquisador.

Apesar das discrepâncias encontradas, a prevalência deste tipo de transtorno é alta e sua incidência preocupa devido às consequências devastadoras que um distúrbio de fala pode trazer ao indivíduo, os quais afetam questões no âmbito psicológico, social e cognitivo, além daquelas voltadas especificamente para as questões linguísticas. Dada a prevalência deste tipo de distúrbio, a Fonoaudiologia sempre se preocupou em conhecer os padrões do desenvolvimento típico fonológico durante o processo de aquisição da linguagem pelas crianças e, com isso, avaliar a adequação deste sistema em cada indivíduo.

O ESTADO DA ARTE

A avaliação clínica é uma das etapas do processo da atuação fonoaudiológica e pressupõe o conhecimento e o uso de uma série de ferramentas e técnicas, especificamente ligadas à comunicação humana e seus aspectos constituintes (GOULART E CHIARI, 2007). Disso se depreende a importância de a Fonoaudiologia possuir instrumentos de avaliação fidedignos que possam estabelecer, de forma prática e eficiente, as alterações da linguagem apresentadas pelos pacientes. Estes itens são imprescindíveis para o correto diagnóstico do distúrbio, levando assim a um tratamento mais eficaz, diminuindo o tempo de permanência do paciente na clínica e melhorando, desta forma, o seu prognóstico.

No entanto, é importante não esquecer que a simples realização de um teste não exime a necessidade de um especialista bem informado e que seja capaz de emitir um bom parecer clínico, a partir da interpretação dos dados coletados na avaliação. Além disso, é preciso lembrar que uma avaliação completa das condições linguísticas do

paciente, que analise todas as variáveis envolvidas neste processo, não escapa à utopia (HAGE, 2004). Entretanto, diante dessa utopia, simplesmente abandonar tal tarefa (ou conformar-se com o que possuímos) é assumir uma postura passiva e contemplativa a respeito da linguagem, não contribuindo para a tentativa de conhecê-la e estudá-la.

Especificamente no que se refere à aquisição fonológica, existem, no Brasil, vários modelos de avaliação para a utilização clínica, como o ADL: Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem (MENEZES, 2004), PHF: Perfil das Habilidades Fonológicas (CARVALHO, ALVAREZ & CAETANO, 1998), ABFW: Teste de Linguagem Infantil (ANDRADE, BEFFI-LOPES, FERNANDES & WERTZNER, 2004) e o AFC: Avaliação Fonológica da Criança (YAVAS, HERNANDORENA& LAMPRECHT, 1991). Todos estes têm como objetivo avaliar a produção verbal da criança, focando especificamente na fonologia, para, a partir dos resultados encontrados, comparar o desempenho deste indivíduo específico com padrões já estipulados pela literatura a respeito da aquisição segmental e fonotática.

Além de serem utilizados para a avaliação das características fonológicas em crianças com DFE, não há restrições para uso destes instrumentos em crianças com alterações fonológicas que fazem parte de um quadro específico de comorbidades, como já descrito acima. Nestas casos, o avaliador precisa ter consciência de que a comparação deva ser feita com os padrões de indivíduos semelhantes ao avaliado, o que nem sempre está disponível na literatura. Assim, estudos que avaliam populações específicas podem agregar aos resultados já conhecidos no Português Brasileiro a respeito da aquisição fonológica por crianças normais (MOTA, 1996) e com DFE (VIDOR, 2000).

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FONOLÓGICA INFANTIL – PAFI

Antecedentes

Mais recentemente, Bueno, Vidor e Alves (2010) apresentaram uma alternativa de avaliação fonológica que se somou a estes modelos já existentes. O Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil (PAFI) tem como objetivo diminuir o tempo de avaliação fonológica, tanto no que se refere à aplicação quanto à análise da testagem, servindo como um instrumento de triagem do desenvolvimento fonológico, sem, contudo, prescindir da qualidade das avaliações anteriores.

O PAFI utiliza-se da nomeação de figuras, respeitando a sequência de palavras sugeridas representando todos os segmentos do Português Brasileiro (PB) em todas as posições silábicas possíveis. As palavras foram selecionadas de forma que

minimizassem o número de itens para coleta. Assim, selecionaram-se 43 palavras, quase todas dissílabas, sendo a maioria delas utilizadas para a análise concomitante em posição de *onset* inicial e medial, coda e/ou *onset* complexo. A partir da seleção das palavras (Anexo 1), foram confeccionadas figuras isoladas que as representassem e que são apresentadas às crianças para nomeação.

Após a coleta dos dados, as palavras devem ser transcritas foneticamente em uma tabela pré-definida (Anexo 2), na qual podem ser observados os seguintes aspectos: transcrição fonética esperada da palavra alvo no dialeto gaúcho; indicação do som a ser analisado, bem como da posição do mesmo dentro da sílaba e da palavra; idade de aquisição esperada desse fonema nesta posição, de acordo com estudos anteriores; e os processos fonológicos mais comumente encontrados na posição avaliada, com base na Teoria da Fonologia Natural (STAMPE, 1973) e na prevalência dos processos fonológicos no português brasileiro (YAVAS, 1988).

Esta análise privilegia aspectos levantados por Grunwell (1985, *apud* MOTA, 2001), a respeito das características exigidas para a adequação dos procedimentos de avaliação fonológica. São sete as exigências elencadas pela autora, a fim de que a análise fonológica proposta pelo instrumento de avaliação seja capaz de proporcionar ao terapeuta dados para compor o ciclo clínico: avaliação, diagnóstico, tratamento e reavaliação. Ao longo deste capítulo, na medida em que o PAFI é apresentado, tais exigências serão elencadas, a fim de sustentar a adequação do protocolo.

Já na sua proposta, o PAFI contempla duas das exigências da autora. A saber, a exigência de que o instrumento identifique “as diferenças entre padrões normais de pronúncia e o padrão de fala da criança, mostrando quais são os aspectos específicos da fala da criança que não estão em conformidade com sua comunidade linguística” (p. 20), obtido mediante a comparação da pronúncia esperada no dialeto gaúcho, fornecida pelo protocolo, e a pronúncia da criança, transcrita pelo avaliador. Além disso, proporciona “uma indicação sobre o estágio de desenvolvimento em que se encontram os padrões de fala da criança, devendo ser construída com base nas informações sobre desenvolvimento normal da fala” (p.20), obtida através da comparação da idade esperada para aquisição do segmento em cada posição silábica específica, de acordo com a literatura, fornecida pelo instrumento, e a idade da criança avaliada.

A tarefa do avaliador no preenchimento do protocolo se refere aos dados de identificação, transcrição das palavras de acordo com o produzido pela criança e marcação dos processos fonológicos encontrados. Caso o som alvo a ser analisado tenha

sido corretamente produzido, o avaliador deverá marcar “adquirido”. A título de resumo, o protocolo do perfil fonológico do paciente (Anexo 3) identifica, por meio da marcação do avaliador, os fonemas já adquiridos e aqueles não produzidos corretamente pelo sujeito avaliado, levando ao diagnóstico fonológico. Este aspecto privilegia outras duas exigências propostas por Grunwell (1985, *apud* MOTA, 2001), a respeito das características exigidas para a adequação dos procedimentos de avaliação fonológica: “proporcionar um modelo que identifique os diferentes tipos de padrões de pronúncia com desvios levando a um diagnóstico” (p.20) e, desta forma, “facilitar a definição dos objetivos do tratamento, indicando precisamente que padrões devem ser modificados a fim de que a criança adquira uma pronúncia adequada ou mais aceitável” (p.20)

A fim de validar o instrumento proposto, primeiramente foi realizado um estudo de adequação do protocolo, bem como de sua análise, conduzido por Bueno, Vidor e Alves (2010). Este estudo contou com uma amostra de 26 crianças pré-escolares, de 4 a 6 anos de idade, sem queixas fonoaudiológicas relativas à fala. O objetivo foi avaliar a seleção das palavras e dos desenhos do protocolo, bem como verificar o tempo requerido para sua aplicação e análise.

Quanto à análise das palavras e figuras que compunham o instrumento, dos 43 itens de teste do PAFI, 19 (44%) não apresentaram nenhum tipo de problema quanto ao reconhecimento por parte das crianças entrevistadas, quer seja do desenho apresentado, quer seja da palavra selecionada. Em contrapartida, 13 (30,2%) itens lexicais não foram reconhecidos por pelo menos uma das crianças testadas. Além disso, ao se aplicar o instrumento, houve situações em que se percebeu que a criança reconhecia o desenho que era apresentado, mas não fazia acesso ao item lexical. Das 43 palavras do instrumento, 21 (48%) apresentaram algum índice de erro quanto ao reconhecimento da palavra. Outra situação observada durante a coleta de dados foi o não reconhecimento do desenho, embora a criança conhecesse o alvo desejado. Das 43 palavras do instrumento, 10 (23%) apresentaram algum índice de erro quanto ao reconhecimento do desenho. Com base nos resultados encontrados, foram feitas substituições de palavras e figuras para melhor atender aos objetivos do protocolo.

Quanto ao tempo despendido para aplicação do teste, 35% das avaliações foram realizadas em um tempo entre 4 e 6 minutos, sendo o tempo máximo de aplicação de 15 minutos (3,8%). Já para análise dos dados, na maioria dos casos o tempo despendido foi ente 6 e 9 minutos (30,9%), sendo o tempo máximo de 28 minutos (7,6%).

Embora não tenha sido o objetivo do estudo, o protocolo mostrou-se sensível ao diagnóstico de alterações de fala, tendo o pesquisador detectado seis casos de alterações, sendo quatro de desvio fonológico, um de desvio fonético e um de disfluência.

Aplicação clínica

Ainda dentro do processo de validação deste instrumento o presente estudo tem como objetivo comparar os diagnósticos fonoaudiológicos fornecidos pelo PAFI com a avaliação de uma fonoaudióloga experiente na área, que serviu como juíza para validação dos resultados.

Foram aplicadas 58 testagens em 30 crianças, de ambos os sexos, de 4 a 13 anos, atendidos em uma clínica especializada em comunicação da cidade de Porto Alegre, no período de março de 2010 a novembro de 2011. Todas apresentavam queixas de alterações de fala que indicavam desvios em seu sistema fonológico, isoladamente ou não. Os dados foram coletados por estagiários do 4º ano do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) sob supervisão docente de uma das autoras do PAFI, Profa. Deisi Cristina Gollo Marques Vidor. Após a coleta, os mesmos foram confrontados com nova análise realizada por monitores da disciplina de estágio supervisionado em Linguagem, ainda sob supervisão da docente. Os dados divergentes foram discutidos em reunião mediante análise de oitiva das gravações em áudio.

Após a aferição das avaliações realizadas, os dados obtidos foram tabulados em termos quantitativos da presença dos processos fonológicos. Além disso, o banco de dados foi composto pelo nome e número de identificação de cada paciente, data da avaliação, idade do paciente na data da avaliação, se avaliação era inicial ou reavaliação, e diagnóstico fonoaudiológico. Paralelamente, as gravações foram enviadas a uma fonoaudióloga experiente na área de linguagem sem indicação dos resultados encontrados pela avaliação do protocolo, que atuou como juíza dos dados. A instrução dada a esta juíza foi de definir o perfil fonológico dos sujeitos, indicando os processos fonológicos que atuavam em sua fala, com base na análise de oitiva da lista de nomeação das palavras.

Uma vez obtidos os resultados advindos da análise da juíza, os mesmos foram comparados aos resultados obtidos no protocolo.

A amostra selecionada estava caracterizada pelos seguintes aspectos. Das 30 crianças avaliadas, 24 eram meninos (80%), com idade média de 9,7 anos (mínima de 4

anos e 3 meses e máxima de 13 anos e 3 meses, na avaliação inicial). Destes, 20 (66,6%) apresentaram diagnóstico específico de DFE, sem causa aparente ou outras comorbidades; 4 (13,3%) apresentaram DFE associado a outros transtornos de linguagem, seja oral ou escrita; 4 (13,3%) apresentaram transtornos fonológicos como consequência de um quadro de déficit de percepção ou produção mais amplo, como surdez ou deficiência mental e 2 (6,6%) não apresentaram alterações.

Quanto à preponderância de sujeitos do sexo masculino na amostra, observa-se, na literatura, maior incidência de distúrbios fonológicos relacionados aos meninos, variando de uma relação de 1,08 a 2,66 meninos afetados para cada menina. Estes dados estão em consonância com outros dados da literatura, que preconizam a maior incidência de distúrbios de linguagem em sujeitos do sexo masculino.

Quanto à idade da amostra, a mesma reflete o padrão encontrado na clínica fonoaudiológica e já descrito na literatura. Os pacientes com queixas fonológicas em geral são maiores do que 4 anos de idade e menores do que a faixa dos dez anos de idade. O limite inferior se relaciona com a própria definição de DFE, a qual prevê uma idade mínima de 4 anos para o diagnóstico (GRUNWELL, 1981), por entender que, antes disso, a criança encontra-se em processo de aquisição fonológica. Como os caminhos a serem seguidos neste desenvolvimento são bastante individuais, apesar dos padrões regulares anteriormente mencionados, fica teoricamente impossível caracterizar o distúrbio antes desta idade. Além disso, a grande maioria das crianças com este tipo de queixa chega ao atendimento encaminhada pela escola, portanto, em uma idade superior aos 4 anos. O limite superior está de acordo com outra característica do DFE: a tendência à supressão com o aumento da idade. Em geral, crianças acima de 10 anos, mesmo sem tratamento específico, tendem a superar este distúrbio, mesmo que ele deixe seqüelas tanto primárias quanto secundárias para toda a vida. Quando o distúrbio se mantém acima desta faixa etária, suspeita-se que o mesmo esteja associado a causas mais amplas que o desencadeiem, mesmo quando não diagnosticadas. No caso específico desta amostra, os sujeitos maiores de 10 anos são justamente aqueles que apresentam comorbidades associadas ou causadoras do transtorno fonológico.

Estas peculiaridades no que se refere ao fator idade estão de acordo com o perfil da amostra no que se refere ao diagnóstico. A maioria das crianças apresentou DFE, associado ou não a outros comprometimentos. Aquelas que estavam no limite superior da faixa de idade da amostra eram justamente aquelas que tinham o transtorno fonológico como causa de um comprometimento mais amplo. Além disso, 2 sujeitos

com queixas não apresentaram alterações fonológicas ao exame. Muitas vezes tal fato está associado ao tempo de espera para o atendimento fonoaudiológico, o qual acaba por ser suficiente para que o transtorno seja suprimido.

Das 58 avaliações realizadas nestas 30 crianças durante o tempo de coleta de dados, no qual elas se apresentavam em tratamento fonoaudiológico, 53 apresentaram alterações fonológicas, demonstrando a especificidade do protocolo na detecção de desvio fonológico. Das 5 avaliações que não apresentaram alterações fonológicas, 2 referiam-se a caso de queixas de trocas na fala nas quais não foi verificado distúrbio no momento da avaliação e 3 referiam-se a reavaliações, resultando em adequação do sistema fonológico da criança e capacidade do protocolo em avaliar o progresso do desenvolvimento fonológico do paciente durante a terapia. Estes apontamentos estão de acordo com as exigências propostas por Grunwell (1981, *apud* MOTA, 2001) para a construção de um instrumento de avaliação e análise fidedigno, no que diz respeito a "proporcionar uma descrição dos padrões de fala da criança, pois esse é o objetivo básico de qualquer análise fonológica" e "identificar e avaliar as mudanças nos padrões de fala da criança quando uma segunda análise for realizada após um período de tratamento, avaliando, assim, os efeitos e a eficácia da intervenção" (p.20)

Para ilustrar esta especificidade do instrumento, foram selecionadas as avaliações inicial e final de cada um dos sujeitos da pesquisa que possuíam dados longitudinais. Ao todo, esta amostra foi composta por 14 sujeitos, os quais responderam, no mínimo, a duas avaliações com o PAFI durante o período de tratamento em que a coleta foi realizada. Os dados encontram-se resumidos na Tabela 1, a qual fornece, além dos dados de identificação do sujeito e de cada uma das avaliações (inicial e final), o número de ocorrências de processos fonológicos, o tempo decorrido entre a avaliação inicial e final (não necessariamente a da alta fonoaudiológica) e o índice percentual de melhora, representado pela diferença da ocorrência de processos fonológicos entre a avaliação inicial e final, tentando quantificar a evolução do paciente durante o tratamento e, desta forma, verificar a especificidade do protocolo ao avaliar este processo.

Tabela 1. Comparação entre avaliação inicial e avaliação final dos sujeitos pelo PAFI

Sujeito	Avaliação inicial	Idade na avaliação inicial	Número processos	Avaliação final	Idade na avaliação final	Número processos	Tempo decorrido	Índice de melhora (%)
1	Abr/10	10a	20	Ago/10	10a4m	8	4m	150
2	Mar/10	12a10m	7	Ago/10	13a3m	1	5m	600
3	Mar/10	10a8m	14	Mai/10	10a10m	5	2m	180
4	Jul/10	11a11m	14	Out/10	12a3m	17	3m	-17
5	Abr/10	10a1m	18	Dez/10	10a9m	6	9m	200
6	Abr/10	7a4m	21	Nov/10	8a	24	6m	-12,5
7	Jul/10	5a10m	32	Nov/10	7a2m	23	4m	39
8	Mar/10	6a3m	13	Ago/11	7a7m	0	17m	100
9	Abr/10	8a7m	4	Jul/10	8a10m	7	3m	-42
10	Mar/10	6a10m	36	Ago/10	7a2m	27	5m	33
11	Mar/10	5a3m	23	Ago/10	5a8m	16	5m	43
12	Abr/10	10a8m	13	Jul/10	10a11m	8	3m	62
13	Jul/10	9a2m	10	Ago/11	10a3m	0	13m	100
14	Mar/10	13a5m	26	Set/10	13a11m	26	6m	0
MÉDIA			17,9			12	6,07	49,16

Dos sujeitos desta amostra, 13 (92%) eram meninos, com média de idade 9,2 anos. Observa-se que em um período de tratamento de, em média, 6 meses, 10 dos 14 sujeitos (71,7%) apresentaram melhoras de seu sistema fonológico, sendo que dois obtiveram alta fonoaudiológica (100%). Dos 4 sujeitos que não obtiveram melhora, algumas considerações importantes podem ser tecidas. O sujeito 14 não apresentou índice de melhora durante o tratamento no que se refere à presença de processos fonológicos na sua fala. Seu diagnóstico era de atraso global da linguagem e sua idade a maior daqueles que participaram da amostra. Estes fatos apontam para a precocidade do diagnóstico de DFE o qual, quando não tratado adequadamente ou não solucionado, pode acarretar outros prejuízos na comunicação do paciente. O sujeito 4, única menina desta amostra, trata-se de uma surda oralizada, que, por este motivo, apresenta nuances no seu desempenho fonológico. Os sujeitos 6 e 9 não possuem indicadores que justifiquem a variabilidade de seu desempenho, podendo se dever, inclusive, a questões de metodologia da coleta. Contudo, fica provado que o protocolo utilizado foi sensível para dar um panorama geral do inventário fonológico dos pacientes, o qual, aliado às demais informações sobre o mesmo, pode guiar os processos de diagnóstico, planejamento da terapia e prognóstico necessários ao trabalho fonoaudiológico.

Ao se realizar a comparação da análise dos processos fonológicos encontrados nas avaliações realizadas, verifica-se que, dentre as 53 avaliações que apresentaram

alterações fonológicas, a análise pelo PAFI detectou a existência de 886 processos fonológicos, enquanto a avaliação realizada pela juíza apresentou 885 processos fonológicos. A Tabela 2 resume os resultados encontrados pelas duas análises, avaliando cada processo fonológico separadamente, bem com o percentual referente ao número total de alterações detectas em cada avaliação. Explicita, ainda, o índice de compatibilidade entre as duas avaliações realizadas.

Tabela 2: Descrição dos Processos Fonológicos encontrados nas avaliações

	AVALIAÇÃO PELO PAFI		AVALIAÇÃO PELA JUIZA		
Processo Fonológico	n	%	n	%	Compatibilidade
Sonorização	5	0,57	5	0,56	100%
Dessonorização	183	21,13	205	23,16	89,2%
Posteriorização	32	3,7	34	3,84	94,11%
Anteriorização	27	3,11	43	4,86	62,79%
Omissão	6	0,7	6	0,68	100%
Plosivização	8	0,92	8	0,90	100%
Semivocalização	4	0,46	4	0,45	100%
Apagamento de líquida inicial	4	0,46	4	0,45	100%
Apagamento de líquida final	39	4,5	39	4,41	100%
Apagamento de líquida intervocálica	2	0,23	2	0,23	100%
Substituição de líquida	86	9,93	101	11,41	85,14%
Apagamento de fricativa final	10	1,15	10	1,13	100%
Redução de encontro consonantal	416	48,03	416	47,01	100%
Outros	44	5,1	8	0,90	18,18%
TOTAL	866	99,99	885	100	97,35%

Obteve-se um percentual de compatibilidade entre os diagnósticos de aproximadamente 97%. Dentre as diferenças encontradas nas duas avaliações, a maioria dos casos se refere a questões a serem reformuladas na análise dos dados no protocolo. A principal delas reside no fato de que, nas palavras que tinham como objetivo verificar a aquisição do *onset* complexo, não era realizada a análise, no protocolo PAFI, das alterações encontradas nas demais consoantes que compunham a palavra. Isso explica a diferença do número de processos de dessonorização, posteriorização, anteriorização e

substituição de líquida, que se apresentam em maior número na avaliação da juíza, uma vez que a mesma considerou estes processos quando encontrados nestas palavras. O protocolo, por sua vez, só exibia como alternativa nestes itens de avaliação, as possibilidades “adquirido”, “redução do encontro”, “omissão” e “outros”. Tal fato explica, assim, a diminuição da ocorrência de processos não esperados (“outros”) na avaliação da juíza em comparação com os dados de avaliação do PAFI. Na verdade, discrepâncias quanto à avaliação, a despeito destas explicadas, representaram menos de 1% das ocorrências. No geral, as diferenças entre a avaliação realizada por meio do PAFI e pela juíza foram causadas, possivelmente, por questões ainda a serem reformuladas no protocolo no que diz respeito a questões de análise induzidas pelo protocolo e seleção de palavras para nomeação.

A fim de dar conta de todas as exigências que, segundo Grunwell (1981, *apud* MOTA, 2001), um procedimento de avaliação e análise de fala de crianças precisa atender, o protocolo precisa “indicar as implicações comunicativas dos padrões da criança”. Segundo a autora, “este é o elemento essencialmente fonológico da análise, pois examina as conseqüências dos padrões de pronúncia da criança” (p.20). Diretamente, o PAFI ainda não atende este aspecto, pois seria necessário implantar, no interior da análise, uma avaliação qualitativa dos resultados por ele detectados, a fim de se verificar o grau de severidade com que o distúrbio fonológico afeta a fala da criança. A partir dos resultados do PAFI, porém, é possível aplicar uma análise de severidade, como o Percentual de Consoantes Corretas – PCC (SHIBERG E KWIATKOWSKI, 1982), amplamente utilizado na clínica fonoaudiológica. A despeito disso, nossa proposta é criar, dentro do protocolo, a possibilidade de uma análise que não somente indique o número de alterações na fala da criança, mas também suas implicações na comunicação. Para isso, será necessária a continuação do trabalho e a pesquisa de um método que dê conta deste aspecto. O que se sabe é que este método certamente deverá contemplar a relação entre as possibilidades de ocorrência de cada processo fonológico dentro do protocolo, a ocorrência individual de cada processo fonológico e o número de ocorrências da cada processo fonológico por criança. A Tabela 3 dá uma idéia da distribuição de alguns destes aspectos na amostra estudada.

Tabela 3 – Distribuição da quantidade de processos afetados e o número de total de processos realizados

Avaliação	Quantidade de Processos afetados	Total de processos realizados
1	2	17
2	1	2
3	2	19
4	4	20
5	4	9
6	4	8
7	3	7
8	2	4
9	1	1
10	4	19
11	5	28
12	3	20
13	3	14
14	2	3
15	4	23
16	6	15
17	7	19
18	6	23
19	1	5
20	5	18
21	4	7
22	4	14
23	3	13
24	4	6
25	4	22
26	6	10
27	6	13
28	4	21
29	4	22
30	5	24
31	4	26
32	8	32
33	7	28
34	7	29
35	4	23
36	5	13
37	4	13
38	3	7
39	4	25
40	2	2
41	7	23
42	4	16
43	4	36
44	3	30
45	4	27
46	3	13
47	3	8
48	3	10

49	6	20
50	1	1
51	3	6
52	5	26
53	5	26
Total	14	866

Dos 16 processos fonológicos possíveis de ocorrer nesta amostra, de acordo com o previsto pelo PAFI, 14 ocorreram na fala das crianças, demonstrando a heterogeneidade de perfis fonológicos encontrados na amostra. Estes 14 processos fonológicos implicaram a ocorrência de 866 alterações na fala das crianças durante a coleta de dados. A discrepância entre estes números demonstra que uma alteração fonológica pode afetar de forma mais crucial um falante do que outro, devido a sua incidência na fala. Veja-se, por exemplo, a distribuição entre a presença de processos fonológicos e sua ocorrência na avaliação dos sujeitos 18 e 26: enquanto ambos apresentam 6 processos fonológicos em sua fala, o sujeito 18 apresentou 23 ocorrências destes processos, enquanto o sujeito 26 apresentou somente 10. Por outro lado, o sujeito 43, que registrou a presença de 4 processos fonológicos em sua fala, registrou a ocorrência de 36 alterações durante a coleta de dados com o protocolo. A análise minuciosa dos dados apresentados na Tabela 3 irá revelar, como se pretendeu mostrar pelos exemplos elencados, que a simples análise quantitativa da fala das crianças, mesmo levando-se em consideração que todos partiram do mesmo número de palavras pronunciadas e avaliadas, não dá conta das implicações que tais alterações resultam na comunicação deste sujeito.

Por isso a necessidade de se continuar trabalhando, a fim de oferecer um instrumento realmente capaz de cumprir com as exigências e anseios que os profissionais que trabalham na área da fonologia clínica almejam.

CONCLUSÃO

De posse das informações apresentadas neste capítulo, os resultados preliminares apontam para a adequação do protocolo. No entanto, mudanças sugeridas por estes resultados e um maior número de sujeitos são necessárias para a validação final do instrumento, são necessárias, a fim de que o mesmo possa ser utilizado de maneira fidedigna na clínica fonoaudiológica.

ANEXO 1 – LISTA DE PALAVRAS DO PAFI

Fonema	Onset Inicial	Onset Medial
/p/	Pena	Sapo
/b/	Bola	Rabo
/t/	Teia	Gato
/d/	Dado	Dado
/k/	Carro	Vaca
/g/	Gato	Fogo
/f/	Feijão	Sofá
/v/	Vaca	Chave
/s/	Sapo	Osso
/z/	Zebra	Asa
/ʃ/	Chave	Lixo
/ʒ/	Jarra	Feijão
/m/	Meia	Limão
/n/	Ninho	Pena
/ñ/		Ninho
/l/	Limão	Bola
/ʎ/		Olho
/r/		Hora
/R/	Rabo	Carro
Fonema	**Onset Complexo Inicial**	**Onset Complexo Medial**
pr/	Prato	
/pl/	Placa	
/br/	Bruxa	Zebra
/bl/	Blusa	
/tr/	Trem	Quatro
/dr/	Dragão	Quadro
/kr/	Cruz	
/kl/	Clips	
/gr/	Grama	Tigre
/gl/	Globo	
/fr/	Fruta	Cofre
/fl/	Flor	
/vr/		Livro
Fonema	**Coda Medial**	**Coda Final**
/r/	Garfo	Flor
/s/	Pasta	Lápis

ANEXO 2 – ANÁLISE DO PAFI

Processos Fonológicos

Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil - PAFI

Nome: _____ Nascimento: ____/_____/____ Idade: ____:_____

Data da Avaliação: _____/_____/_____ Hora Início: _____ Hora término: _____

N°	Palavra	Transcrição	Realização	Observações	Posi.	Fone	Aquisi.	Processos	Posi.	Fone	Aquisi.	Processos
1	Pena	[’pena]			OI	/p/	1:6	( ) Sonorização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( ) Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/n/	1:6	( ) Apagamento ( ) Plosivisação ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
2	Bola	[‘b□la]			OI	/b/	1:6	( ) Dessonorização ( )Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/l/	3:00	( ) Apagamento de líquida intervocálica ( ) Subs. de líquida ( ) Semivocalização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
3	Teia	[tey’a]			OI	/t/	1;6	( )Sonorização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
4	Dado	[‘dado]			OI	/d/	1:6	( ) Dessonorização ( )Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/d/	1:6	( ) Dessonorização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
5	Carro	[ka’Ro]			OI	/k/	1:7	( ) Sonorização ( ) Anteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/R/	3:4	( ) Apagamento de líquida intervocálica ( ) Subs.de líquida ( ) Plosivização ( ) Semivocalização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
6	Gato	[ga’to]			OI	/g/	1:8	( ) Dessonorização ( ) Anteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/t/	1:6	( )Sonorização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
7	Feijão	[fey ‘ãw]			OI	/f/	1:9	( ) Plosivização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/ /	3:6	( ) Dessonorização ( ) Anteriorização ( ) Plosivização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
8	Vaca	[‘vaka]			OI	/v/	1:8	( ) Dessonorização ( ) Plosivização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/k/	1:6	( ) Sonorização ( ) Anteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
9	Sapo	[‘sapo]			OI	/s/	2:6	( ) Plosivização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____	OM	/p/	1:6	( ) Sonorização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____

								( )Adquirido				( )Adquirido
10	Zebra	[ze'bra]			OI	/z/	2:0	( ) Dessonorização ( ) Plosivização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
11	Chave	['ʃave]			OI	/ʃ/	2:10	( ) Anteriorização ( ) Plosivização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/v/	1:8	( ) Dessonorização ( ) Plosivização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
12	Jarra	[a'Ra]			OI	/ /	2:6	( ) Dessonorização ( ) Anteriorização ( ) Plosivização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
13	Meia	[me'ya]			OI	/m/	1:6	( ) Apagamento ( ) Plosivisação ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
14	Ninho	[ni'ño]			OI	/n/	1:6	( ) Apagamento ( ) Plosivisação ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/ñ/	1:6	( ) Anteriorização ( )Omissão ( ) Outro: _____ ( )Adquirido
15	Limão	[li'mãw]			OI	/l/	2:8	( ) Apagamento de líquida inicial ( ) Subs. de líquida ( ) Semivocalização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/m/	1:6	( ) Apagamento ( ) Plosivisação ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
16	Rabo	['Xabu]			OI	/R/	3:4	( ) Apagamento de líquida inicial ( ) Subs.de líquida ( ) Semivocalização ( ) Plosivização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido	OM	/b/	1:6	( ) Dessonorização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido
17	Fogo	[fo'go]			OM	/g/	1:8	( ) Dessonorização ( ) Anteriorização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
18	Café	[ka'fɛ]			OM	/f/	1:9	( ) Plosivização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( ) Outro: _____ ( )Adquirido				
19	Osso	['osu]			OM	/s/	2:6	( ) Plosivização ( ) Posteriorização ( )Omissão ( ) Outro: _____ ( )Adquirido				
20	Asa	['aza]			OM	/z/	2:0	( ) Anteriorização ( ) Dessonorização ( ) Plosivização ( )Omissão ( ) Outro: _____ ( )Adquirido				
21	Lixo	[li'ʃu]			OM	/ʃ/	2:10	( ) Anteriorização ( ) Plosivização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
22	Olho	[o' λu]			OM	/λ/	4:0	( ) Apagamento de líquida intervocálica ( ) Substituição de líquida ( ) Semivocalização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
23	Hora	['□ra]			OM	/r/	4:2	( ) Apagamento de líquida intervocálica ( ) Substituição de líquida ( ) Semivocalização ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
24	Prato	['prato]			OCI	/pr/	5:0	( ) REC ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
25	Placa	['plaka]			OCI	/pl/	5:0	( ) REC ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
26	Bruxa	['bruʃa]			OCI	/br/	5:0	( ) REC ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				
27	Blusa	['bluza]			OCI	/bl/	5:0	( ) REC ( )Omissão ( )Outro: _____ ( )Adquirido				

28	Trem	[‘treym]			OCI	/tr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
29	Dragão	[dra’gãw]			OCI	/dr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
30	Cruz	[‘krus]			OCI	/kr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
31	Clips	[‘klips]			OCI	[kl]	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
32	Grama	[grã’ma]			OCI	/gr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
33	Globo	[‘globo]			OCI	/gl/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
34	Fruta	[fru’ta]			OCI	/fr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
35	Flor	[‘flor]			OCI	/fl/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
10	Zebra	[ze’bra]			OCM	/br/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
36	Quatro	[‘kwatru]			OCM	/tr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
37	Quadro	[‘kwadru]			OCM	/dr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
38	Tigre	[‘tʃigri]			OCM	/gr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
39	Cofre	[‘k□fri]			OCM	/fr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
40	Livro	[li’vru]			OCM	/vr/	5:0	( ) REC	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
41	Garfo	[gar’fu]			CM	/r/	3:10	( ) Apagamento de líquida final	( ) Substituição de líquida	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido
42	Pasta	[‘pasta]			CM	/s/	3:00	( ) Apagamento de fricativa final	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	
35	Flor	[‘flor]			CF	/r/	5:00	( ) Substituição de líquida	( ) Apag. de líquida final	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido
43	Lápis	[‘lapis]			CF	/s/	2:6	( ) Apagamento de fricativa final	( )Omissão	( )Outro: _____	( )Adquirido	

OI= onset inicial OM= Onset medial OCI= Onset complex inicial OCM= Onset complex medial CM= Coda medial CF= Coda Final

ANEXO 3 - DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO

Diagnóstico Fonoaudiológico

Onset Inicial (OI) e Onset Medial (OM)

Fone	/p/	/b/	/t/	/d/	/k/	/g/	/f/	/v/	/s/	/z/	/ʃ/	/ʒ/	/m/	/n/	/ñ/	/λ/	/l/	/R/	/r/
OI															**	**			**
OM																			

Onset Complexo Inicial (OCI) e Onset Complexo Medial (COM)

Fone	/pr/	/pl/	/br/	/bl/	/tr/	/dr/	/kr/	/kl/	/gr/	/gl/	/fr/	/vr/	/fl/
OCI													
OCM													

Coda

Fone	/r/	/s/
CM		
CF		

Diagnóstico:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

REFERÊNCIAS

RAMOS, M.R.; A Fala no Paciente com Fissura Palatina: Uma Visão Fisiopatológica, In: Tratamento das Fissuras Lábio Palatinas, 2ª Ed, Revinter, Cap. 25, p. 219-221, 1996.

LAMPRECHT, Regina Ritter. Aquisição da linguagem: questões e análises. Porto alegre: EDI PUCRS, 1999.

PAPP, Ana Carolina Camargo Salvatti; WERTZNER, Haydée Fiszbein. O aspecto familial e o transtorno fonológico. Pró-Fono R. Atual. Cient., Barueri,v. 18, n. 2, Aug. 2006

ZORZI Jaime. A intervenção fonoaudiológica nas alterações de linguagem infantil. 2ª ed. Editora Revinter;2008

GRUNWELL, P. Os desvios fonológicos evolutivos numaperspectiva lingüística. In: Yavas M. (Org.). Desvios fonológicosem crianças: teoria, pesquisa e tratamento. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990. p. 51-82.

GOULART, Bárbara Niegia Garcia de; FERREIRA, Jair. Teste de rastreamento de alterações de fala para crianças. Pró-Fono R. Atual. Cient., Barueri,v. 21, n. 3, set. 2009 .

ROSSI-BARBOSA, Luiza Augusta Rosa et al . Prevalência de transtornos fonológicos em crianças do primeiro ano do ensino fundamental. Rev. soc. bras. fonoaudiol., São Paulo, v. 16, n. 3, Sept. 2011 .

ANDRADE, Claudia Regina Furquim de. Prevalência das desordens idiopáticas da fala e da linguagem em crianças de um a onze anos de idade. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 31, n. 5, Oct. 1997 .

VITOR, Renata Maia; CARDOSO-MARTINS, Cláudia. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. Psicol. rev. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 13, n. 2, dez. 2007

GOULART, Bárbara Niegia Garcia de; CHIARI, Brasília Maria. Prevalência de desordens de fala em escolares e fatores associados. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 41, n. 5, out. 2007 .

SHRIBERG Lawrence D, TOMBLIN J. Bruce, MCSWEENY Jane L. Prevalence of speech delay in 6-year-old children and comorbidity with language impairment. J Speech Lang Hear Res. 1999

CAVALHEIRO, Laura Giotto. A prevalência do desvio fonológico em crianças de 4 a 6 anos de escolas públicas municipais de Salvador-BA. Rev. soc. bras. fonoaudiol., São Paulo, v. 13, n. 4, 2008

CASARIN Maísa, Prevalência dos desvios de fala em pré-escolares de escolas públicas estaduais de Santa Maria-RS. [dissertação] Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria 2006.

HAGE, S. R. de V. Avaliando a linguagem na ausência da oralidade. Bauru, EDUSC: 2004.

MENEZES, M. L. N. ADL: Avaliação do desenvolvimento da linguagem. São Paulo: Pró-Fono, 2004.

CARVALHO, I.A.M., ALVAREZ, A., CAETANO, A.L. Perfil de habilidades fonológicas: manual. São Paulo: Via Lettera; 1998.

ANDRADE, C. R. F.; BEFI-LOPES, D. M.; FERNANDES, F. D. M.; WERTZNER, H. F. ABFW, Teste de Linguagem Infantil nas áreas da fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Barueri, SP: Pró-Fono, 2004.

YAVAS, M.; HERNANDORENA, C. M.; LAMPRECHT, R. R. Avaliação Fonológica da Criança. Porto Alegre: Artmed, 1991.

MOTA, Helena Bolli. Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços. Letras Hoje. 1997

VIDOR, D.C.G.M. Aquisição das líquidas não-laterais por crianças com desvios fonológicos evolutivos: descrição, análise e comparação com o desenvolvimento normal. 2000. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade em Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2000.

BUENO, Tatiana Garbin; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; ALVES, Ana Luisa Sant'Anna. Protocolo de avaliação fonológica infantil - Pafi: projeto piloto. Verba Volant. v. 1, n 1, julho - dezembro 2010

STAMPE, D. A dissertation on natural phonology. 1973. Tese (Douto-rado). Universidade de Chicago, Chicago, 1973.

YAVAS, M. Padrões na aquisição fonológica do Português. Letras de Hoje, v. 23, p. 7-30, 1988.

MOTA, Helena Bolli. Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

GRUNWELL, P. (1981). The analysis of phonological disability in children. Londres: Academic Press.

SHRIBERG, L. D.; KWIATKOWSKI, J. Phonological disorders III: a procedure for assessing severity of involvement. J. Speech Hear. Dis., v. 47, n. 3, p. 256-270, 1982