

ANÁLISE DE FALA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN: ASPECTOS FONÉTICOS E FONOLÓGICOS

Rayanne Barbosa de Melo⁽¹⁾;

Giorvan Ânderson dos Santos Alves⁽²⁾;

Isabelle Cahino Delgado⁽³⁾

(1) Graduanda em Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil;

(2) Fonoaudiólogo, Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil;

(3) Fonoaudióloga, Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Instituição: Pesquisa realizada no Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Endereço para correspondência:

Rayanne Barbosa de Melo. R. Maria da Glória Alves, 512, Bancários, João Pessoa, PB. Tel: (83) 98890-8932. E-mail: rayanne.b.melo@hotmail.com

Giorvan Ânderson dos Santos Alves. Departamento de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Saúde. Cidade Universitária – Campus I, Bairro Castelo Branco, João Pessoa (PB), Brasil, CEP: 58051-900. Tel. (83)99634-6663. E-mail: fgaisabelle@hotmail.com

Isabelle Cahino Delgado. Departamento de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Saúde. Cidade Universitária – Campus I, Bairro Castelo Branco, João Pessoa (PB), Brasil, CEP: 58051-900. Tel. (83)999634 – 6669. E-mail: fgaisabelle@hotmail.com

M528a Melo, Rayanne Barbosa de.

Análise de fala de pessoas com síndrome de Down : aspectos fonéticos e fonológicos / Rayanne Barbosa de Melo. - - João Pessoa, 2017.

19f.: il. -

Orientador: Giorvan Ânderson dos Santos Alves.

Coorientadora: Isabelle Cahino Delgado.

Artigo (Graduação) – UFPB/CCS.

1. Síndrome de Down. 2. Distúrbios da Fala. 3. Transtornos da Linguagem.
4. Fonoaudiologia.

BS/CCS/UFPB

CDU: 616.899(045)

ANÁLISE DE FALA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN: ASPECTOS FONÉTICOS E FONOLÓGICOS

Rayanne Barbosa de Melo⁽¹⁾;

Giorvan Ânderson dos Santos Alves⁽²⁾;

Isabelle Cahino Delgado⁽³⁾

Resumo

A síndrome de Down é condição humana geneticamente determinada pela presença do cromossomo 21 extra na constituição genética. No geral, crianças com síndrome de Down se desenvolvem mais lentamente do que crianças com desenvolvimento típico, e podem manifestar problemas de fala e linguagem quando as desenvolvem. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a ocorrência de processos fonéticos e fonológicos em crianças e jovens com síndrome de Down. Participaram da pesquisa 16 crianças e jovens com síndrome de Down que realizam acompanhamento fonoaudiológico na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba-UFPA. Foi realizada avaliação fonética e fonológica da fala dos 16 participantes utilizando como instrumento avaliativo as provas de nomeação e repetição do Teste de Linguagem Infantil-ABFW. A partir dos dados obtidos foram analisadas as ocorrências de processos fonéticos e fonológicos. Os processos fonológicos mais recorrentes foram o de simplificação de consoante final, simplificação do encontro consonantal, simplificação de líquidas, ensurdecimento de plosivas e ensurdecimento de fricativas, e os processos fonéticos que mais ocorreram foram os de omissão substituição e distorção de fonemas.

Palavras-chave: Síndrome de Down, distúrbios da fala, transtornos da linguagem.

Introdução

A síndrome de Down é uma condição genética que foi reconhecida por John Langdon Down em 1866. Atualmente é reconhecida como uma condição humana geneticamente determinada pela presença do cromossomo 21 extra na constituição genética que determina características físicas específicas e atraso no desenvolvimento. No Brasil nasce uma criança com SD a cada 600 e 800 nascimentos, independente de etnia, gênero ou classe social¹. No entanto, existem diferenças entre as pessoas com SD, pois nem todos possuem as mesmas características ou o mesmo grau de determinada característica, essas diferenças variam desde as capacidades intelectuais, a sociabilidade, a altura, o peso, a saúde, a personalidade ou qualquer outra característica².

Essa presença de um cromossomo a mais, traz diversas dificuldades no desenvolvimento global do indivíduo, dentre eles podemos destacar comprometimento intelectual, atraso no desenvolvimento motor devido à hipotonia muscular generalizada, problemas cardiovasculares congênitos e atraso no desenvolvimento da linguagem. No geral, crianças com síndrome de Down se desenvolvem mais lentamente do que crianças com desenvolvimento típico, e podem manifestar problemas de fala e linguagem quando as desenvolvem³.

As crianças com SD necessitam de um período prolongado para se comunicarem com um bom vocabulário e com articulação adequada, pois em razão da trissomia essas crianças possuem diferenças que podem alterar ainda mais o desenvolvimento do processo de fala².

Dentre os problemas fonoaudiológicos decorrentes nessa síndrome, podemos encontrar alterações nos órgãos do sistema estomatognático podendo ocasionar problemas fonoarticulatórios. A hipotonia muscular provoca um desequilíbrio de forças entre os músculos orais e faciais, alterando a arcada dentária, dando um aspecto de projeção mandibular e contribuindo para que a língua assuma uma posição inadequada. A respiração oral, além de deixar a criança mais suscetível a infecções respiratórias, altera seu palato e dificulta a articulação dos sons, sendo a fala um dos maiores problemas existentes nestes indivíduos⁴. A hipotonia muscular está presente em 99% dos indivíduos

com síndrome de Down e é importante considerar que essa hipotonia refletirá no controle cervical, também influenciando no desenvolvimento das funções auditiva e visual, responsáveis pelo desenvolvimento cognitivo e de linguagem. As respostas aos estímulos auditivos e visuais envolvendo busca e localização da fonte, que implicam em movimentação e direcionamento dos segmentos pescoço-cabeça, serão lentificadas e ocorrerão mais tardiamente³.

As funções auditiva, tátil, proprioceptiva e visual são referidas como fatores que intervêm no processo articulatorio, e que qualquer desvio que atinja um ou mais órgãos utilizados no aspecto fonoarticulatorio causará dificuldades ou impedimentos na articulação e alterações sobre a fonação. O desenvolvimento das habilidades fonoarticulatórias pode ser precursor necessário para as habilidades de linguagem, ou seja, desordens ao nível de linguagem e disfunção do sistema sensorio motor oral, frequentemente ocorrem juntos. E levando-se em consideração a hipotonia muscular que afeta todos os músculos do corpo inclusive os que participam da articulação da fala (lábios, língua, bochechas), alterações estruturais ósseas advindas do padrão respiratório oral na maioria dos casos e de classe III de oclusão é comum encontramos alterações de fala⁴.

A fala é o ato motor que expressa a linguagem⁵ e a principal forma de comunicação utilizada pelo ser humano, a qual contribui no processo de estabelecimento de relações sociais entre os sujeitos.

Os transtornos de fala podem abranger uma categoria imensa de alterações, seja na fonologia, na fonética ou em ambas. Dependendo da fonte consultada, os desvios de fala são abordados como “distúrbios articulatorios”, “distúrbios da articulação”, “distúrbios da fala”, “atraso de fala”, “distúrbio fonológico”, “distúrbio fonético”, “desvio fonológico”, “desvio fonético”, entre outras⁶.

Os desvios fonéticos são alterações de produção articulatória dos fonemas podendo ser: omissões, substituições e distorções dos sons, que podem ter como causa alteração das estruturas ósseas e/ou musculares que participam da articulação dos fonemas^{7,8}. Tais alterações também podem ocorrer na fala de pessoas com síndrome de Down em virtude das alterações

dos órgãos fonoarticulatórios presentes nessa síndrome, mais principalmente a hipotonia muscular ⁹.

É comum observarmos também durante o desenvolvimento da linguagem, a utilização de processos fonológicos como estratégia para facilitar a produção de palavras, esses processos são considerados normais durante o processo de aquisição da linguagem e devem desaparecer por volta dos 5 anos de idade, porém, no caso de crianças com síndrome de Down, esses processos persistem por tempo prolongado ¹⁰. O desenvolvimento fonológico de crianças com síndrome de Down ocorre de forma lenta e difícil, segue as mesmas regras da cronologia de aquisição que crianças ditas normais, porém de forma inconsistente e atrasada caracterizando assim um desvio fonológico. A literatura refere ainda que o desenvolvimento fonológico de pessoas com síndrome de Down além de ocorrer de forma atrasada e/ou desviada, com utilização frequente de processos fonológicos, que essas ocorrências podem ser atribuídas à anomalias e disfunções periféricas e condições neurológicas centrais.^{10, 11, 12, 13, 14}.

Sendo a fonética e a fonologia aspectos muito importantes para a inteligibilidade da fala, e que estão alterados em diferentes graus na síndrome de Down, esta pesquisa teve como objetivo analisar a ocorrência de processos fonéticos e fonológicos em crianças e jovens com síndrome de down, proporcionando maior subsídio para o diagnóstico diferencial e terapia de fala nessa população.

Métodos

Participaram do estudo 16 sujeitos com síndrome de Down, atendidos na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Foram utilizados como critérios de inclusão sujeitos com síndrome Down atendidos na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da UFPB e sujeitos com síndrome de Down que se comunicam por uso da linguagem oral, e como critérios de exclusão, sujeitos que apresentasse diagnóstico de apraxia de fala e que não se comunicasse por meio da linguagem oral.

Todos os sujeitos foram submetidos às provas de nomeação e imitação da sessão de fonologia do Teste de Linguagem Infantil-ABFW¹⁰. O teste

consiste em 34 figuras para a nomeação e 39 palavras para repetição, permitindo assim a avaliação da produção de 73 palavras foneticamente balanceadas de acordo com o português brasileiro. As provas foram registradas por meio de filmagens para a realização das análises fonética e fonológica. Também levou-se em consideração a variação dialetal do português brasileiro para o estado da Paraíba, onde os participantes da pesquisa são residentes.

Para a análise fonológica foram consideradas as ocorrências dos processos de Redução de Sílabas, Harmonia Consonantal, Plosivação de Fricativas, Posteriorização para Velar, Posteriorização para Palatal, Frontalização de Velares, Frontalização de Palatal, Simplificação de Líquidas, Simplificação do Encontro Consonantal, Simplificação de Consoante Final, Sonorização de Plosivas, Sonorização de Fricativas, Ensurdimento de Fricativas e Outros Processos¹⁵.

Para a análise fonética foram consideradas as ocorrências dos processos de Omissão, substituição, distorção, adição e transposição de fonemas¹⁶.

Foram avaliadas as filmagens de todos os sujeitos e observada a ocorrência dos processos fonéticos e fonológicos. Os dados foram categorizados e alocados em planilha digital. Posteriormente, as variáveis foram analisadas de forma descritiva, através de frequência absoluta e relativa. Utilizou-se o *software* estatístico R, versão 2.11.0.

Para análise de ocorrência dos processos, foram considerados os valores como abaixo de 30% pouco ocorrentes, entre 30 e 60% consideravelmente ocorrentes e acima de 60% alta ocorrência do processo analisado.

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sendo aprovado e protocolado sob o número 0386/15.

Resultados

Foram avaliadas e analisadas 73 palavras em forma de nomeação e repetição de 16 crianças e jovens com síndrome de Down, e verificada a ocorrência de processos fonéticos e fonológicos.

Na tabela 1 (em anexo), podemos observar que os processos fonológicos mais frequentes na prova de nomeação foram os de Ensurdecimento de Plosivas e Ensurdecimento de fricativas, seguido pelos processos de Simplificação de Líquidas e Simplificação de Consoante Final. Foi constatado que não houve ocorrência do processo de Posteriorização para Velar, nem de processos nas palavras *faca*, *cama* e *milho*.

No processo de Ensurdecimento de Plosivas, verificamos ocorrência considerável nas palavras *'galinha'* (43,8%) e *'garfo'* (37,5%). Enquanto no processo de Ensurdecimento de Fricativas as ocorrências consideráveis se deram nas palavras *'livro'*, *'girafa'* e *'zebra'*, ocorrendo em 31,3% dos indivíduos.

Os processos de Simplificação do Encontro Consonantal e Simplificação de líquidas foram pouco frequentes, apresentando sua maior ocorrência nas palavras *'palhaço'* e *'girafa'* (18,8%) e *'zebra'* (25,0%) respectivamente.

A ocorrência de Outros Processos observada, variou entre 6,3 e 12,6% nas palavras *'vassoura'*, *'cebola'*, *'tambor'*, *'balde'*, *'relógio'*, *'trato'* e *'planta'*.

Na prova de repetição (tabela 2, em anexo) verificamos a ocorrência predominante dos processos de Simplificação da Consoante Final, Simplificação do Encontro Consonantal e Ensurdecimento de Plosivas.

O processo de Simplificação da Consoante Final, apresentou alta ocorrência para as palavras *'cortina'* (62,5%) e *'porco'* (75,0%), e baixa ocorrência para as palavras *'pastel'* (12,5%) e *'nariz'* (6,3%).

O processo de Simplificação do Encontro Consonantal, teve sua maior ocorrência na palavra *'clube'* (43,8%), enquanto que o processo de Ensurdecimento de Plosivas se fez mais presente na palavra *'gato'* (43,8%).

A ocorrência de Outros Processos variou entre 6,3 e 18,8% dos indivíduos avaliados nas palavras *'gato'*, *'ônibus'*, *'cravo'*, *'bloco'*, *'clube'*, *'flauta'* e *'nariz'*.

Os processos Plosivação de Fricativas, Posteriorização para Palatal e Sonorização de Fricativas não ocorreram durante a prova de repetição na fala de nenhum dos indivíduos estudados.

O percentual de não ocorrência de processos fonológicos na fala foi variante entre 50% e 100% dos sujeitos estudados para a prova de nomeação e entre 25% e 100% para a prova de repetição.

Na tabela 3 (em anexo), podemos observar os resultados obtidos para a avaliação fonética na prova de nomeação. Onde verificamos uma ocorrência bastante elevada dos processos de omissão, substituição e distorção na maioria dos avaliados. Exceto a palavras 'cama', que não apresentou ocorrência de processos.

Onde foi verificada alta ocorrência do processo de Distorção nas palavras 'palhaço' (62,5%), 'bolsa' (81,3%), 'tesoura' (81,3%), 'cadeira' (75,1%), 'vassoura' (87,6%), 'cebola' (68,8%), 'xícara' (68,8%), 'mesa' (75,0%), 'sapo' (75,0%), 'sapato' (62,5%), 'milho' (68,8%), 'braço' (68,8%), 'girafa' (75,1%), 'zebra' (81,3%) e 'cruz' (68,8%) da prova de nomeação.

A ocorrência deste processo também foi bastante significativa na prova de repetição (ver tabela 4). Verificou-se alta ocorrência deste processo nas palavras 'tigela' (62,3%), 'doce' (81,3%), 'selo' (81,4%), 'zero' (87,6%), 'jacaré' (62,6%), 'ônibus' (75,3%), 'alface', (75,1%), 'raposa' (75,1%), 'travessa (75,2%), 'grosso' (75,2%) e 'nariz' (62,7%).

O processo de omissão apresentou sua maior ocorrência na palavra 'livro' (56,3%) na prova de nomeação e na palavra 'plástico' (87,7%) na prova de repetição. Enquanto que o processo de substituição teve sua maior ocorrência em 25,0% dos indivíduos, nas palavras 'palhaço', 'balde' e 'girafa' na prova de nomeação e na palavra 'nariz' (50,1%) na prova de repetição. (Tabelas 3 e 4).

A tabela 4, também evidencia que o processo de omissão obteve alta ocorrência nas palavras 'cortina' (81,5%), 'plástico' (87,7%) e 'porco' (68,8%). Enquanto que o processo de substituição apenas apresentou ocorrência considerável nas palavras 'cravo' (37,6%), 'plástico' (37,7%) e 'nariz' (50,3%).

Os processos de adição e transposição apresentaram baixa ocorrência para as duas provas, sendo a maior ocorrência de adição na palavra 'ônibus' (18,9%) e de transposição nas palavras 'clube' e 'globo' (12,5%).

Discussão

Os resultados apresentados apontam que as alterações de nível fonológico ocorrem menos que as alterações de nível fonético, considerando que a não ocorrência de processos foi mais alta na análise fonológica em relação à fonética.

O processo de Simplificação da Consoante Final, que ocorreu em 75% dos sujeitos para a palavra 'porco', 62,5 % na palavra cortina e em 12,5% para as palavras 'pasta' e 'pastel'. Esses dados concordam com o estudo de Bahniuk, Koerich e Bastos (2004)¹⁰ que analisaram a ocorrência de processos fonológicos na fala de 13 crianças com síndrome de Down e verificaram a ocorrência do processo de apagamento de líquida final em 92% e apagamento de fricativa final em 38% dos casos. Apesar dessas autoras utilizarem uma nomenclatura diferente para os processos do presente estudo, ambas referem o apagamento da Coda /R/ ou /S/.

A ocorrência do processo Simplificação do Encontro Consonantal, foi observada em grande parte da população estudada, e se deu em palavras com encontros consonantais com os fonemas /r/ e //, sendo apresentada maior dificuldade para a produção de palavras com /r/. Como por exemplo, as palavras trator e planta, que foram produzidas como [ta'to] ou [tla'to] e ['pãnta] respectivamente. Dos 4 aos 7 anos a criança adquire os sons mais complexos, produzindo de forma adequada palavras mais simples, depois passa a usar palavras mais complexas e estabilizam seu sistema fonológico¹⁷. O domínio das líquidas no português é o último que acontece, a estabilização do // ocorre entre 2:8 e 3:0 e o /r/ se estabiliza aos 4:2 anos de idade². No caso da SD, esses processos são frequentes supostamente devido ao desenvolvimento mais lento comparados às crianças com desenvolvimento típico. É possível verificar que crianças com desenvolvimento típico começam a ser comunicar verbalmente por volta do 11º mês de vida, enquanto crianças com SD, por volta do 18º mês^{2,18}. O mesmo pode ocorrer para o processo de Simplificação de Líquidas, considerando as idades de aquisição das líquidas /r/ e // e a aquisição do /r/ que ocorre antes do //, aos 4:0 de idade.

Os processos de Ensurdimento de Plosivas e Ensurdimento de Fricativas também foram bastante frequentes. As maiores ocorrências do processo de Ensurdimento de Plosivas foram nas palavras 'gato', 'galinha'

onde apresentaram frequência de 43,8%. Nas demais palavras a frequência foi variante entre 6,3 e 37,5%. Já o Processo de Ensurdecimento de Fricativas ocorreu mais frequentemente nas palavras 'livro', 'zebra' e 'girafa' apresentando um percentual de frequência de 31,3%. Na prova de repetição esse processo não obteve frequência significativamente relevante. Esses processos ocorrem como estratégias de reparo, que se constituem como tentativas da criança adequar seu sistema fonológico ao sistema alvo adulto, então elas fazem uso desse processo no lugar de segmentos que ainda não dominam¹⁹.

Por ausência de harmonia dos articuladores ativos e passivos na síndrome de Down, verifica-se limitação para a expressão de todos os contrastes do sistema fonológico da língua⁹. Podemos observar isso com a ocorrência dos processos fonéticos encontrados na análise fonética deste estudo.

Podemos visualizar nas tabelas 3 e 4 que os processos de omissão, substituição e distorção foram nitidamente frequentes em quase todos os vocábulos avaliados. Exceto para as palavras 'cama' e 'amor', onde 100% dos participantes da pesquisa não apresentaram nenhum processo fonético.

O processo de Omissão apresentou ocorrência considerável, visto que foi observado em 56,3% dos indivíduos na palavra 'livro', 43,8% em cruz e 37,6% em relógio na prova de nomeação. Já na prova de repetição, este processo apresentou alta ocorrência, visto que apresentou ocorrência superior a 60% nas palavras 'cortina', 'plástico' e 'porco', onde foram omitidos fonemas em encontro consonantal, posição final de sílaba. A ocorrência desses processos na fala de pessoas com síndrome de Down está relacionada à hipotonia e hipomobilidade dos órgãos fonoarticulatórios, falhas na propriocepção dos lábios, protrusão da língua e problemas de mobilidades de ponta de língua⁴

Já o processo de Substituição, obteve frequência de ocorrência em apenas 25,0% nas palavras 'palhaço', 'balde' e 'girafa', sendo então considerado como pouco ocorrente na prova de nomeação. Na prova de repetição este processo apresentou-se como considerável, visto que obteve ocorrência superior a 30% e inferior a 60% nas palavras 'nata', 'abelha', 'cravo', 'plástico' e 'nariz'. As substituições ocorreram em sua maioria em fonemas

líquidos. O que está também associada a hipotonia muscular, que quando acentuada pode dificultar a movimentação dos órgãos fonoarticulatórios⁴

O processo de Distorção, foi o que se apresentou com maior ocorrência na fala dos participantes da pesquisa, obteve alta ocorrência nas palavras 'palhaço', 'bolsa', 'tesoura', 'cadeira', 'vassoura', 'cebola', 'xícara', 'mesa', 'sapo', 'sapato', 'milho', 'braço', 'girafa', 'zebra' e 'cruz' na prova de nomeação (tabela 3). A alta ocorrência deste processo também foi verificada na prova de repetição, onde podemos verificar ocorrência maior que 60% nas palavras 'tigela', 'doce', 'selo', 'zero', 'jacaré', 'ônibus', 'alface', 'raposa', 'travessa', 'grosso' e 'nariz'. Apenas 7 das 73 palavras analisadas não sofreram distorção. As distorções ocorreram mais frequentemente nas líquidas e fricativas, o que está relacionada, hipotonia, hipomobilidade, sensibilidade e posturas dos órgãos fonoarticulatórios, à presença de ceceo anterior e/ou lateral, alterações de oclusão e mordida, como também mal posicionamento dos elementos dentários. As fricativas são as que mais são afetadas pelas alterações oclusais^{5,20}.

De maneira geral, os distúrbios articulatórios podem ocorrer por déficits dos fatores a eles relacionados, e isso pode ocasionar falhas na colocação, tempo, direção, pressão, programação e integração dos movimentos da articulação, resultando na ausência ou inadequação dos sons da fala¹⁶.

É importante salientar que tanto os processos fonéticos em alguns casos ocorreram juntos ou co-ocorreram entre si, ou seja, houve ocorrência de mais de um processo fonológico em um mesmo vocábulo pronunciado pelo mesmo sujeito, ou o mesmo ocorreu juntamente com os processos fonéticos.

Conclusão

Levando em consideração o objetivo proposto deste estudo e os resultados obtidos e discutidos, podemos concluir que através da amostra de 16 crianças e jovens com síndrome de Down, podemos verificar a frequência e ocorrência tanto de processos fonéticos quanto de fonológicos, sendo os fonéticos com maior ocorrência em relação aos fonológicos na fala de pessoas com síndrome de Down.

A ocorrência dos processos analisados influenciam inteligibilidade da fala prejudicando-a, visto que ocorre a perda de traços importantes para compreensão da mensagem.

Por isso se faz importante a realização de novos estudos avaliando os aspectos fonéticos e fonológicos da fala em pessoas com síndrome de Down, para busca de mais informações acerca do tema estudado, com uma amostra maior, utilizando outras variáveis, em busca de complementar os dados já existentes na literatura e visando fornecer melhores informações sobre a fala de pessoas com síndrome de Down.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 1. ed., 1. reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.60 p. : il.
2. Santos, A. O. Aspectos fonológicos da fala de crianças e adolescentes com síndrome de Down: Problematicando atraso e diferença [dissertação]. São Leopoldo. Universidade do Vale do Rio dos Sinos-Unisinos; 2016
3. Limongi, S. C. O. A linguagem na síndrome de Down. In: FERNANDES, Fernanda Dreux Miranda, MENDES Beatriz Castro Andrade e NAVAS, Ana Luiza Pereira Gomes Pinto(org). *Tratado de Fonoaudiologia*. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2009. p. 373-380.
4. Barata, L. F. e Branco, A. Os distúrbios fonoarticulatórios na síndrome de Down e a intervenção precoce. *Rev. CEFAC* [online]. 2010, vol.12, n.1, pp.134-139. ISSN 1516-1846
5. Marchesan, I.Q. Alterações de fala de origem musculoesquelética. In: Ferreira, L.P.; Befi-Lopes, D.M.; Limongi, S.C. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roc, 2004. P. 292-303.
- 6.Casarin, M.T. *Estudo dos desvios de fala em pré-escolares de escolas públicas estaduais de santa maria – RS*. 2006. 114 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, 2006.
7. Caldeira, H J M et al. Prevalência de alterações de fala em crianças por meio de teste de rastreamento. *Rev. CEFAC* [online]. 2013, vol.15, n.1, pp.144-152. Epub 22-Maio-2012. ISSN 1982-0216.
- 8.Costa, P. P.; Mezzomo, C. L. e Soares, M. K. Verificação da eficiência da abordagem terapêutica miofuncional em casos de desvio fonológico, fonético e fonético-fonológico. *Rev. CEFAC*[online]. 2013, vol.15, n.6, pp.1703-1711. Epub 05-Dez-2011. ISSN 1982-0216. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000130>.
9. Silva CAPG. Transtornos fonético-fonológicos na síndrome de Down e implicações na lectoescrita. *SCRIPTA*, Belo Horizonte, v. 14, n. 26. p. 57-70, 1º sem. 2010
10. Bahniuk, M.E.; Koerich, M.S e Bastos, J.C. Processos fonológicos em crianças portadoras de Síndrome de Down. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, 16(1): 93-99, abril, 2004.
11. Spinelli M, Garcez EMCBM, Sarruf M, Endsfez, Marin A, Ayuso MTSC. Inteligibilidade da fala em portadores da síndrome de Down: relações com

praxia motora oral, memória auditiva verbal, idade, sexo e nível intelectual. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, 12(2): 141-160, jun., 2001.

12. Kent R D, Vorperian H K. Speech impairment in Down syndrome, a review. *Journal of speech language, and hearing research*, 2013 February; 56(1): 178-210.

13. Pires C S A G. Algumas questões sobre a linguagem oral de crianças com síndrome de Down. *Comunicações*, 2016.23(3); p.259-273.

14. Feitosa, R. M. e Tristão, R. M. (1998). Linguagem na Síndrome de Down. *Psicologia: teoria e pesquisa*. Brasília, vol. 14, n. 2, pp.121-126, agosto.

15. Wertzner, H. F. Fonologia. In: Andrade C.R.F.; Befi-Lopes, D. M. Fernandes, F. D. M.; Wertzner, H.F. *ABFW: Teste de Linguagem Infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. 2. Ed. Ver. Ampl. E atual. Barueri (SP): Pró-Fono, 2004.

16. Spinelli V P, Massari I C, Trenche M C B. Distúrbios articulatórios. In: Ferreira, L.P., Barros, M.C.P.P., Gomes, I.C.D. – *Temas de Fonoaudiologia*. São Paulo, Loyola, 9ª edição, 2002.

17. Wertzner HF. Fonologia: desenvolvimento e alterações. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. *Tratado de Fonoaudiologia*. 1ed. São Paulo. Roca, 2004. P. 772-786.

18. Limongi S C O. Linguagem na síndrome de Down. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi S C O. *Tratado de Fonoaudiologia*. 1ed. São Paulo. Roca, 2004. P. 954-966.

19. Lamprecht RR et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004.

20. Alves, G. A. S. et.al . Aspectos da fala na síndrome de Down. In: Delgado, I. C. et.al. *Contribuições da fonoaudiologia na síndrome de Down*. São Paulo: Book Toy, 2016. p.191-206.

Anexo 1

Tabela 1:Frequencia de ocorrência dos processos fonológicos na prova de nomeação do ABFW, em crianças e jovens com SD.

Variáveis	PROCESSOS FONOLÓGICOS - PROVA DE NOMEAÇÃO																																
	RS		HC		PF		PV		FV		FP		SL		SEC		SCF		SP		SF		EP		EF		OP		NN		NO		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Palhaço	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	81,3	
Bolsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	13	81,3	
Tesoura	2	12,6	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,6	-	-	-	-	11	68,8	
Cadeira	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,6	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	13	81,3	
Galinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	43,8	-	-	-	-	-	-	9	56,3	
Vassoura	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	3	18,8	2	12,5	-	-	8	50,0
Cebola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	15	93,8	
Xicara	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	93,8	
Mesa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	15	93,3	
Navio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	2	12,5	13	81,3	
Livro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31,3	-	-	-	-	11	68,8	
Sapo	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	93,8	
Tambor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	25,1	-	-	-	-	2	12,6	-	-	2	12,5	-	-	9	56,3	
Sapato	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	93,8	
Balde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31,3	-	-	1	6,3	-	-	10	62,5	
Fogão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	13	81,3	
Peixe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	93,8	
Relógio	4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	1	6,3	-	-	8	50,0	
Anel	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	93,8	
Cachorro	1	6,3	-	-	-	-	-	-	1	6,3	3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	68,8	
Blusa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	1	3,6	14	87,5	
Garfo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	37,5	-	-	-	-	-	-	10	62,5	
Trator	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	13	81,3	
Prato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	75,0	
Pasta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	13	81,3	
Dedo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,3	-	-	-	-	-	-	13	81,3	
Braço	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	25,0	-	-	-	-	-	-	4	25,0	-	-	-	-	-	-	8	50,0	
Girafa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31,3	-	-	-	-	9	56,3	
Zebra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,6	-	-	-	-	-	-	1	6,3	5	31,3	-	-	-	-	10	62,5	
Planta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	1	6,3	13	81,3	
Cruz	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	14	87,5	

João Pessoa, 2017; LEGENDA: RS=Redução de Sílabas, HC=Harmonia Consonantal, PF=Plosivação de Fricativa, PV= Posteriorização para Velar, FV=Frontalização de Velares, FP=Frontalização de Palatal, SL=Simplificação de Líquidas, SEC= Simplificação do Encontro Consonantal, SCF=Simplificação da Consoante Final, SP=Sonorização de Plosivas,SF=Sonorização de Fricativas, EP=Ensurdecimento de Plosivas, EF=Ensurdecimento de Fricativas, OP=Outros Processos, NN=Não Nomeou, NO=Não Ocorreu.

Anexo 2

Tabela 2:Frequencia de ocorrência dos processos fonológicos na prova de repetição do ABFW, em crianças e jovens com SD.

Variáveis	PROCESSOS FONOLÓGICOS - PROVA DE REPETIÇÃO																									
	RS		HC		PV		FV		FP		SL		SEC		SCF		SP		EP		EF		OP		NO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Peteca	-	-	2	12,6	2	12,6	2	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	75,0
Bandeja	2	12,5	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	10	62,5
Tigela	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	1	6,3	-	-	11	68,8
Doce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	13	81,3
Cortina	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	62,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31,3
Gato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	43,8	-	-	1	6,3	8	50,0
Foguete	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	14	87,5
Zero	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	12	75,0
Chuva	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	81,3
Jacaré	-	-	1	6,3	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	12	75,0
Machado	-	-	1	6,3	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	81,3
Nata	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	11	60,8
Ônibus	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	14	87,5
Prego	-	-	-	-	-	-	5	31,3	-	-	-	-	4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	56,3
Raposa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	15	93,8
Borracha	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	87,5
Abelha	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	11	68,8
Branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	6	37,5	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	8	50,0
Travessa	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	4	25,1	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	11	68,8
Droga	-	-	-	-	2	12,6	1	6,3	-	-	-	-	4	25,1	-	-	-	-	5	31,4	-	-	-	-	7	43,8
Cravo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	10	62,5
Grosso	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	5	31,3	-	-	-	-	2	12,6	-	-	-	-	9	56,3
Fraco	-	-	1	6,3	-	-	1	6,3	-	-	-	-	6	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	56,3
Plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	87,5
Bloco	-	-	-	-	-	-	2	12,6	-	-	-	-	5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,8	7	43,8
Clube	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	43,8	-	-	1	6,3	1	6,3	-	-	1	6,3	7	43,8
Globo	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	12	75,0
Flauta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3	11	68,8
Pastel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	14	87,5
Porco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	75,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4	25
Nariz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31,3	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	1	6,3	9	56,3

João Pessoa, 2017; LEGENDA: RS=Redução de Sílabas, HC=Harmonia Consonantal, PV= Posteriorização para Velar, FV=Frontalização de Velares, FP=Frontalização de Palatal, SL=Simplificação de Líquidas, SEC= Simplificação do Encontro Consonantal, SCF=Simplificação da Consoante Final, SP=Sonorização de Plosivas, EP=Ensurdecimento de Plosivas, EF=Ensurdecimento de Fricativas, OP=Outros Processos, NO=Não Ocorreu.

Anexo 3

Tabela 3: Frequência de ocorrência dos processos fonéticos na prova de nomeação do ABFW. em crianças e jovens com SD.

Variáveis	Omissão		Substituição		Distorção		Adição		Transposição		Não Ocorreu	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Palhaço	-	-	4	25,0	12	62,5	-	-	-	-	2	12,5
Bolsa	-	-	1	6,3	13	81,3	-	-	-	-	3	18,8
Tesoura	1	6,3	2	12,6	13	81,3	-	-	-	-	2	12,5
Cadeira	-	-	2	12,6	12	75,1	1	6,3	-	-	2	12,5
Galinha	-	-	-	-	2	12,5	-	-	-	-	14	87,5
Vassoura	1	6,3	2	12,5	14	87,6	-	-	-	-	-	-
Cebola	-	-	1	6,3	12	75,1	-	-	1	6,3	3	18,8
Xicara	-	-	1	6,3	11	68,8	2	12,6	-	-	4	25,0
Mesa	-	-	-	-	12	75,0	-	-	-	-	4	25,0
Navio	-	-	1	6,3	2	12,5	-	-	-	-	12	75,0
Livro	9	56,3	1	6,3	6	37,5	-	-	-	-	1	6,3
Sapo	-	-	-	-	12	75,0	-	-	-	-	4	25,0
Tambor	4	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	11	68,8
Sapato	-	-	1	6,3	10	62,5	-	-	-	-	5	31,3
Balde	4	25,0	4	25,0	1	6,3	-	-	-	-	9	56,3
Faca	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	15	93,8
Fogão	-	-	1	6,3	1	6,3	-	-	-	-	13	81,3
Peixe	-	-	-	-	6	37,5	-	-	-	-	10	62,5
Relógio	6	37,6	-	-	7	43,8	1	6,3	-	-	5	31,3
Anel	1	6,3	1	6,3	2	12,5	-	-	-	-	11	68,8
Milho	-	-	3	18,3	11	68,8	-	-	-	-	3	18,8
Cachorro	-	-	2	12,6	6	37,6	-	-	-	-	9	56,3
Blusa	4	25,1	1	6,3	9	56,3	-	-	-	-	3	18,8
Garfo	-	-	1	6,3	1	6,3	-	-	-	-	14	87,5
Trator	4	25,1	-	-	9	56,4	1	6,3	1	6,3	2	12,5
Prato	3	18,8	1	6,3	8	50,0	1	6,3	-	-	3	18,8
Pasta	4	25,0	-	-	2	12,5	-	-	-	-	9	56,3
Dedo	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	15	93,8
Braço	2	12,5	3	18,3	11	68,8	-	-	-	-	4	25,0
Girafa	1	6,3	4	25,0	12	75,1	-	-	-	-	2	12,5
Zebra	1	6,3	1	6,3	13	81,3	-	-	-	-	-	-
Planta	4	25,1	1	6,3	7	43,9	-	-	-	-	3	18,8
Cruz	7	43,8	-	-	11	68,8	-	-	-	-	1	6,3

João Pessoa, 2017

Anexo 4

Tabela 4: Frequência de ocorrência dos processos fonéticos na prova de repetição do ABFW, em crianças e jovens com SD.

Variáveis	Omissão		Substituição		Distorção		Adição		Transposição		Não Ocorreu	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Peteca	1	6,3	2	12,6	-	-	-	-	1	6,3	13	81,3
Bandeja	2	12,6	3	18,8	6	37,6	-	-	-	-	7	43,8
Tigela	1	6,3	2	12,6	10	62,3	-	-	-	-	5	31,3
Doce	-	-	-	-	13	81,3	-	-	-	-	3	18,8
Cortina	13	81,5	3	18,8	3	18,9	-	-	-	-	2	12,5
Gato	2	12,5	1	6,3	-	-	1	6,3	-	-	12	75,0
Foguete	-	-	3	18,8	6	37,6	1	6,3	-	-	7	43,8
Vinho	-	-	1	6,3	1	6,3	-	-	-	-	15	93,8
Selo	4	25,2	-	-	13	81,4	-	-	-	-	2	12,5
Zero	1	6,3	4	25,1	15	87,6	-	-	-	-	1	6,3
Chuva	-	-	1	6,3	6	37,5	-	-	-	-	9	56,3
Jacaré	1	6,3	4	25,1	10	62,6	-	-	-	-	3	18,8
Machado	-	-	3	18,8	7	43,8	-	-	-	-	8	50,0
Nata	-	-	5	31,3	1	6,3	-	-	-	-	10	62,5
Lama	-	-	3	18,8	3	18,8	-	-	-	-	10	62,5
Ônibus	3	18,9	4	25,2	12	75,3	3	18,9	1	6,3	2	12,5
Prego	4	25,1	3	18,8	7	43,9	2	12,6	-	-	3	18,8
Café	1	6,3	-	-	1	6,3	-	-	-	-	14	87,5
Alface	3	18,9	4	25,2	12	75,1	2	12,6	-	-	-	-
Raposa	6	37,6	-	-	12	75,1	1	6,3	-	-	2	12,5
Borracha	7	43,9	1	6,3	6	37,6	-	-	-	-	7	43,8
Abelha	1	6,3	5	31,3	8	50,1	-	-	-	-	3	18,8
Carro	4	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	75,0
Branco	4	25,0	2	12,6	8	50,1	-	-	-	-	3	18,8
Travessa	5	56,5	4	25,2	12	75,2	1	6,3	-	-	-	-
Droga	7	43,9	2	12,6	9	56,3	-	-	-	-	1	6,3
Cravo	3	18,8	6	37,6	7	43,8	-	-	-	-	2	12,5
Grosso	7	43,9	1	6,3	12	75,2	-	-	-	-	2	12,5
Fraco	5	31,3	2	12,6	9	56,3	-	-	-	-	2	12,5
Plástico	14	87,7	6	37,7	4	25,1	1	6,3	1	6,3	-	-
Bloco	3	18,8	3	18,8	7	43,8	1	6,3	-	-	3	18,8
Clube	5	31,4	3	18,9	6	37,7	2	12,6	2	12,5	2	12,5
Globo	1	6,3	1	6,3	9	56,3	-	-	2	12,5	4	25,0
Flauta	6	37,6	2	12,5	8	50,1	1	6,3	-	-	1	6,3
Pastel	4	25,1	2	12,6	2	12,6	1	6,3	-	-	10	62,5
Porco	11	68,8	1	6,3	-	-	1	6,3	-	-	5	31,3

Nariz	6	37,7	8	50,3	10	62,7	-	-	-	-	1	6,3
Roupa	6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	10	62,5

João Pessoa, 2017