

## Artigos originais

# Estimulação fonoaudiológica da linguagem em crianças com síndrome de Down

## *Speech-language therapy stimulation in children with Down's syndrome*

Mariane Sousa Regis<sup>(1)</sup>

Ivonaldo Leidson Barbosa Lima<sup>(1)</sup>

Larissa Nadjara Alves Almeida<sup>(1)</sup>

Giorvan Ânderson dos Santos Alves<sup>(1)</sup>

Isabelle Cahino Delgado<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Fonte de auxílio: Iniciação Científica pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Bolsas de Mestrado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Conflito de interesses: Inexistente



### RESUMO

**Objetivo:** analisar as contribuições da intervenção fonoaudiológica para o desenvolvimento da linguagem em crianças com síndrome de Down (SD).

**Métodos:** os participantes da pesquisa foram 11 crianças com SD, entre zero a cinco anos de idade de ambos os sexos, que foram atendidos em um projeto de extensão universitária, durante oito sessões terapêuticas pautadas em diretrizes de estimulação. Antes e após a estimulação fonoaudiológica foi realizada a avaliação das crianças. As diretrizes de estimulação contemplavam os seguintes aspectos do desenvolvimento da linguagem: coordenação dos esquemas sensorio-motores; constituição da permanência do objeto; imitação gestual/corporal; imitação de produções orais; imitação diferida e uso de esquema simbólico; intenção comunicativa; vocabulário receptivo e vocabulário expressivo: palavras e frases. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição de origem. Os dados foram analisados quantitativamente.

**Resultados:** houve diferença estatística nos resultados pré e pós-intervenção fonoaudiológica em habilidades dos parâmetros de: imitação gestual/corporal, imitação de produções orais, imitação diferida e uso de esquema simbólico, intenção comunicativa e vocabulário receptivo.

**Conclusão:** a estimulação precoce de aspectos linguísticos e cognitivos é importante no desenvolvimento da criança com SD, como observado na evolução terapêutica imediata da crianças após a intervenção fonoaudiológica.

**Descritores:** Fonoaudiologia; Síndrome de Down; Linguagem; Reabilitação dos Transtornos da Fala e da Linguagem

### ABSTRACT

**Objective:** to analyze the contributions of speech-language therapy to the language development of children with Down syndrome (DS).

**Methods:** eleven children with DS participated in the research. The children were between zero and five years of age, of both genders and attending a university extension project involving eight therapy sessions following stimulation guidelines. Children were evaluated before and after speech-language stimulation. The stimulation guidelines were based on the following aspects of language development: coordination of sensorimotor schema, constitution of object permanence, gestural/body imitation, imitation of utterances, deferred imitation and use of symbolic schema, communicative intent, receptive vocabulary and expressive vocabulary: words and phrases. The study was approved by the Research Ethics Committee of the institution. Data were analyzed quantitatively.

**Results:** there were significant differences in the pre- and post-speech-language intervention in the following skills parameters: gestural/body imitation, imitation of utterances, deferred imitation and use of symbolic schema, communicative intent and receptive vocabulary.

**Conclusion:** early stimulation of linguistic and cognitive aspects is important in the development of children with DS, as evidenced by the immediate development of speech-language skills in children after the intervention.

**Keywords:** Speech-language; Down syndrome; Language; Rehabilitation of Speech and Language Disorders

Recebido em: 12/12/2017  
Aceito em: 27/03/2018

#### Endereço para correspondência:

Isabelle Cahino Delgado  
Rua Josemar Rodrigues de Carvalho, 275.  
Aptº 901, Jardim Oceania  
CEP 58037-415 - João Pessoa, Paraíba,  
Brasil  
E-mail: fgaisabelle@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A síndrome de Down (SD) é uma alteração genética do cromossomo 21. Essa é a síndrome mais frequente na população mundial e pode ser observada em diferentes regiões, raças e condições socioeconômicas. Essa disfunção cromossômica afeta o desenvolvimento das áreas motora, cognitiva, linguística, de autocuidados e socialização da pessoas<sup>1</sup>.

Em relação à linguagem nessa população, principalmente quando se compara a crianças com desenvolvimento típico (DT), a área expressiva apresenta-se mais atrasada e defasada do que a receptiva e do que a função simbólica<sup>2,3</sup>. E o desempenho lexical, receptivo e expressivo das crianças com SD é inferior ao de crianças com DT, mesmo quando pareadas pela mesma idade mental<sup>1</sup>.

O desenvolvimento da linguagem oral é correlacionado a uma série complexa de habilidades cognitivas, perceptuais e linguísticas cuja gênese está no período pré-verbal. A construção simbólica faz parte das habilidades cognitivas essenciais para a formação do signo linguístico e, conseqüentemente, da utilização de vocábulos como forma de expressão. Assim, o desenvolvimento do simbolismo está diretamente relacionado ao da linguagem oral<sup>4,5</sup>.

A SD gera um déficit no desenvolvimento da linguagem, mas, mesmo com essa dificuldade, a pessoa com a síndrome tem a competência para utilizar a linguagem e desenvolvê-la, caso esse processo seja estimulado de forma eficaz pelos familiares e por uma equipe multidisciplinar, em especial pelo fonoaudiólogo.

O simbolismo e a cognição da criança com SD servem como base para o desenvolvimento das habilidades de representação, estando relacionados à emergência da linguagem oral. Essa modalidade da linguagem, de fundamental importância para o desenvolvimento do sujeito, é o ponto inicial para as aquisições linguísticas futuras, como a leitura e a escrita.

Para estimular o desenvolvimento da cognição e da linguagem são necessárias intervenções em cada fase da vida da pessoa com SD, sendo estas desenvolvidas de acordo com as características de cada indivíduo.

A intervenção fonoaudiológica voltada ao desenvolvimento da linguagem na SD tem uma importância ímpar pelo fato de que, quanto mais precoce, maior a estimulação da plasticidade cerebral desse sujeito. Esse termo contempla uma capacidade/habilidade adaptativa para modificar a organização estrutural e

funcional do sistema nervoso central, que é influenciada pela qualidade, duração e forma de estimulação que o indivíduo recebe para que possa se desenvolver<sup>6</sup>.

A plasticidade cerebral se constitui como um elemento eficaz na promoção do desenvolvimento da linguagem da criança com síndrome de Down e, quanto mais precoce essa intervenção for iniciada, maiores as potencialidades do processo terapêutico. Diante disso, são necessários estudos que analisem o processo de desenvolvimento da linguagem dessa população para fornecer subsídios ao tratamento fonoaudiológico na elaboração e seleção de recursos e estratégias sensíveis a esse percurso complexo de apropriação da linguagem<sup>2</sup>.

Um trabalho fonoaudiológico adequado para o desenvolvimento da linguagem na SD, dessa forma, faria com que prejuízos posteriores fossem diminuídos, contribuindo para o desenvolvimento global dos sujeitos, podendo lhes dar uma melhor qualidade de vida, aumentar sua interação com o ambiente, além de estimular sua aprendizagem, proporcionar uma maior independência, dentro de suas limitações, bem como um melhor desempenho social e o desenvolvimento da leitura e da escrita.

Desse modo, esse trabalho objetivou analisar as contribuições da intervenção fonoaudiológica para o desenvolvimento da linguagem em crianças com síndrome de Down.

## MÉTODOS

Todos os aspectos éticos foram preservados durante a realização desta pesquisa, sendo aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sob o nº 0386/15 e CAAE nº 46076215.8.0000.5188, respeitando, assim, todos os preceitos da Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, referentes à ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

A pesquisa foi realizada na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, onde ocorre o projeto de extensão "Letramento em Pauta - intervenção fonoaudiológica em sujeitos com Síndrome de Down". Trata-se de uma pesquisa descritiva, experimental e de temporalidade longitudinal.

No projeto de extensão eram atendidas 49 pessoas com síndrome de Down, na faixa etária de zero a 33 anos. Os critérios de elegibilidade para participação neste estudo foram: criança com SD, de ambos os

sexos, na faixa etária de zero a cinco anos de idade, sem outras síndromes ou perda auditiva associadas, frequentar regularmente o projeto de extensão e receber consentimento dos seus responsáveis para participar de todos os procedimentos do estudo. Desse modo, 11 crianças com SD atenderam aos critérios de elegibilidade e participaram desta pesquisa.

A coleta dos dados foi iniciada a partir de uma entrevista com os pais das crianças e explicação dos objetivos e procedimentos desta pesquisa. Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foi realizada a avaliação inicial dos sujeitos, a partir da aplicação de um plano de avaliação para desenvolvimento inicial de linguagem e cognição na síndrome de Down, construído para utilização no projeto de extensão mediante análise de planos terapêuticos para essa população<sup>7</sup> (APÊNDICE A).

O plano de avaliação possui oito pontos de investigação: 1. Coordenação dos esquemas sensório-motores; 2. Constituição da permanência do objeto;

3. Imitação gestual/corporal; 4. Imitação de produções orais; 5. Imitação diferida e uso de esquema simbólico; 6. Intenção comunicativa; 7. Vocabulário receptivo; e 8. Vocabulário expressivo: palavras e frases. Os pesquisadores, então, avaliavam as crianças, em cada ponto do plano, e marcavam um caderno-resposta de acordo com a resposta do participante, como: insatisfatório (I), quando a criança não realizava a atividade proposta; regular (R), quando a criança realizava a atividade de forma parcial ou realizava toda a atividade com ajuda do terapeuta; ou satisfatório (S), quando a criança realizava toda a atividade com autonomia, sem auxílio do terapeuta.

Em seguida, os pontos do plano de avaliação serviram como diretrizes clínicas para o processo de intervenção fonoaudiológica voltada aos participantes desta pesquisa. As diretrizes continham provas específicas para o grupo pesquisado e cada uma foi trabalhada em uma sessão terapêutica (Figura 1).

DIRETRIZES	ATIVIDADES SUGERIDAS
1. Coordenação dos esquemas sensório-motores	Realização de jogos de encaixe; utilização de massinhas com formas iguais e diferentes; utilização de blocos de madeira; pegar partes do próprio corpo (braço, dedos, coxa, perna, tornozelo) com e sem música; brinquedos que as ajudem a descobrir seu corpo e distinguir diferentes texturas, formas e cores (chocalhos, brinquedos musicais, livrinhos de pano ou plástico, bolas com texturas diferentes para serem agarradas com as duas mãos); álbuns de fotografia com ilustrações de objetos conhecidos, telefone de brinquedo;
2. Constituição da permanência do objeto	Jogos de se esconder; jogos de esconder objetos; jogos de permanência verbal do objeto (fale sobre as pessoas quando elas não estiverem presentes, como "Mãe está lá fora". Essa prática a encoraja a entender que as pessoas continuam a existir mesmo quando estão longe; brinquedo/jogos de causa e efeito;
3. Imitação gestual/corporal	Mandar beijo com movimento corporal; atender ao telefone; gestualizar músicas que abordam o esquema corporal (pintinho amarelinho, dança dos dedinhos, formiguinha, por exemplo); teatro de fantoches;
4. Imitação de produções orais	Imitar suas produções orais para fornecer o 'feedback' estimulando, assim, que as imite de volta; atribuir significado às produções orais da criança (se ela diz 'au au' para todos os animais ou 'mamã' ao acaso, pode-se atribuir o seu significado respectivamente); imitar sons dos objetos (carro = brr bibi/ colocar boneca para dormir = nana neném/ etc). Exemplos: vamos brincar de fazendinha, na qual o paciente imite o terapeuta, repetindo oralmente a onomatopeia do respectivo animal ou contagem de uma história bem dramatizada, em que o paciente repita sons que estão acontecendo na história; dica para quem for trabalhar com animais: aplicativo BABY ANIMAIS SONS.
5. Imitação diferida e uso de esquema simbólico	Fazer com que o paciente imite seus modelos de esquemas simbólicos, com músicas ou objetos.
6. Intenção comunicativa	Bater palmas entoando uma música, fazer com que o paciente se envolva com a situação e, a partir daí, o terapeuta deverá interromper a ação e esperar que a criança tome a iniciativa de fazer com que continue; brincar de passa a bola, por exemplo, e, do nada, parar e esperar uma intenção da criança para que a atividade continue.
7. Vocabulário receptivo	Dar significados aos objetos (suas respectivas funções); evitar diminutivo. Nomear corretamente os objetos (auau = cachorro e miau = gato); evitar diminutivos; durante jogos ou brincadeiras simbólicas, nomear os objetos e pedir que a criança escolha entre a bola ou carrinho (ou outros) e a partir da escolha da criança, reforçar o nome do objeto; trabalhar com campos semânticos mais comuns (mostrando função, forma, cor, sensação tátil etc.).
8. Vocabulário expressivo: palavra e frases	Criar situações de faz de conta envolvendo características específicas de animais ou objetos (onde se encontra, características físicas); solicitar que a criança; fazer com que o paciente sinta a necessidade da linguagem oral para se comunicar. Realizar brincadeiras (boliche, por exemplo), associando com "um, dois, três e já", estimulando para que o paciente reproduza.

Figura 1. Diretrizes da estimulação fonoaudiológica na síndrome de Down

Para a aplicação das diretrizes, as crianças com SD foram atendidas por duas terapeutas, extensionistas do projeto de extensão e estudantes da Graduação em Fonoaudiologia da instituição de origem, quem foram treinadas pelos pesquisadores do estudo e receberam um planejamento prévio para os objetivos a serem alcançados nas sessões terapêuticas.

O treinamento dos estudantes ocorreu em oito encontros, durante o período de realização da pesquisa, nos quais os pesquisadores apresentavam os objetivos e procedimentos para cada sessão, realizavam simulações, discussões teóricas e de caso referentes a cada diretriz de estimulação.

Após as oito semanas de intervenção das crianças, um atendimento a cada semana, ocorreu a reaplicação do plano de avaliação para verificar a eficácia

dessas intervenções terapêuticas, a fim de investigar os benefícios da terapia fonoaudiológica para o desenvolvimento das criança com SD. Ressalta-se que não houve a participação dos pais dentro das sessões de avaliação, aplicação das diretrizes e reavaliação. Os extensionistas informavam os procedimentos realizados e orientavam os responsáveis após os atendimentos.

Por fim, foram avaliadas as respostas pré e pós terapia fonoaudiológica de cada plano. As variáveis deste estudo contemplaram os itens investigados pelo plano de avaliação e estimulados pelas diretrizes de intervenção. Estas variáveis foram descritas numericamente e sistematizadas para análise dos dados (Figura 2).

DIRETRIZES	PROVAS/VARIÁVEIS DO ESTUDO
1. Coordenação dos esquemas sensorio-motores	P1- incentivo a pegar e manusear/amassar e apertar os objetos oferecidos
	P2- incentivo a pegar e manusear/encaixar e empilhar os objetos oferecidos
2. Constituição da permanência do objeto	P3- esconder objeto de interesse do paciente, deixando uma parte à mostra, para que ele o encontre
	P4- esconder o objeto na mão, sem o paciente ver, colocá-lo em outro local e estimular o paciente a buscar
3. Imitação gestual/corporal	P5- realizar gestos visíveis para o paciente, para que ele realize o mesmo gesto em seguida
	P6- realizar uma ação com um objeto na frente do paciente e, em seguida, oferecer o mesmo objeto sugerindo que ele imite a ação
4. Imitação de produções orais	P7- associar determinada sequência de sons a atos motores, para que o paciente imite
	P8- associar uma ação e sua respectiva verbalização
	P9- produzir um som e, em seguida, pedir para o paciente identificar a fonte que o produziu, com apoio visual
5. Imitação diferida e uso de esquema simbólico	P10- produzir um som e, em seguida, pedir para o paciente identificar a fonte que o produziu, sem apoio visual
	P11- oferecer um objeto e verificar se o paciente executa a ação simbólica do objeto escolhido
6. Intenção comunicativa	P12- oferecer objetos não figurativos para que o paciente represente esquemas simbólicos na ausência do objeto, propriamente dito, dando o modelo
	P13- apresentar uma música, dançando com o paciente, parar a brincadeira e esperar que ele comunique de alguma forma que quer brincar novamente
7. Vocabulário receptivo	P14- realizar brincadeiras de jogo compartilhado
	P15- nomear dois objetos e solicitar que o paciente escolha um entre os dois objetos, apontando-o
8. Vocabulário expressivo: palavra e frases	P16- separar dois ou três objetos e nomeá-los várias vezes, sem o uso de gesto, posteriormente solicitar verbalmente que o paciente mostre ou entregue um a um
	P17- promover situações em que o paciente seja solicitado a nomear 6 figuras
	P18- promover situações em que o paciente seja solicitado a descrever figuras
	P19- cantar músicas realizando gestos contextualizados junto com o paciente, após algumas vezes cantando, deixar lacunas para serem completadas pelo paciente

**Figura 2.** Variáveis do estudo referentes a cada diretriz de estimulação

Os dados foram categorizados e alocados em planilha digital. Posteriormente, as variáveis foram analisadas de forma descritiva e inferencial, por meio dos testes de *Wilcoxon* para amostras relacionadas, a fim de comparar os momentos pré e pós intervenção fonoaudiológica. Utilizou-se o *software* estatístico R, versão 2.11.0, com nível de significância igual a 5%.

## RESULTADOS

Foi realizada uma comparação do desempenho das crianças com SD nos planos de avaliação pré e

pós aplicação das diretrizes da estimulação fonoaudiológica proposta neste estudo. Observou-se diferença estatística nas variáveis P5, P7, P9, P11, P12, P13, P15 e P16 no pré e pós estimulação fonoaudiológica (Tabela 1).

A partir dos dados da tabela 1, as variáveis que apresentaram diferença estatística foram selecionadas e os resultados das avaliações inicial e final foram discriminados (Tabela 2).

**Tabela 1.** Resultados da avaliação pré e pós-estimulação fonoaudiológica

Variável	p-valor
P1A x P1B	0,180
P2A x P2B	0,564
P3A x P3B	0,257
P4A x P4B	0,414
P5A x P5B	0,038*
P6A x P6B	0,157
P7A x P7B	0,048*
P8A x P8B	0,119
P9A x P9B	0,048*
P10A x P10B	0,608
P11A x P11B	0,042*
P12A x P12B	0,046*
P13A x P13B	0,008*
P14A x P14B	0,017
P15A x P15B	0,048*
P16A x P16B	0,021*
P17A x P17B	0,317
P18A x P18B	1,000
P19A x P19B	0,257

Legenda: A = Pré-estimulação fonoaudiológica; B = Pós-estimulação fonoaudiológica; P = Prova/Variável do Estudo (Figura 2)  
 Teste: Wilcoxon; Valor significantes  $p < 0,05^*$

**Tabela 2.** Análise descritiva das variáveis com diferença estatística no pré e pós-estimulação fonoaudiológica

VARIÁVEIS	RESPOSTAS	AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA			
		PRÉ INTERVENÇÃO		PÓS INTERVENÇÃO	
		N	%	N	%
P5	Insatisfatório	1	9,1	0	0
	Regular	4	36,4	0	0
	Satisfatório	6	54,5	11	100
P7	Insatisfatório	3	27,3	2	18,2
	Regular	5	45,5	4	36,4
	Satisfatório	3	27,3	5	45,5
P9	Insatisfatório	6	54,5	2	18,2
	Regular	2	18,2	4	36,4
	Satisfatório	3	27,3	5	45,5
P11	Insatisfatório	4	36,4	1	9,1
	Regular	2	18,2	0	0,0
	Satisfatório	5	45,5	10	90,9
P12	Insatisfatório	4	36,4	1	9,1
	Regular	3	27,3	1	9,1
	Satisfatório	4	36,4	9	81,8
P13	Insatisfatório	3	27,3	3	27,3
	Regular	4	36,4	0	0,0
	Satisfatório	4	36,4	8	72,7
P15	Insatisfatório	6	54,5	2	18,2
	Regular	1	9,1	2	18,2
	Satisfatório	4	36,4	7	63,6
P16	Insatisfatório	6	54,5	2	18,2
	Regular	1	9,1	2	18,2
	Satisfatório	4	36,4	7	63,6

Legenda: P = Prova/Variável do Estudo (Figura 2)

## DISCUSSÃO

Foram observadas mudanças na avaliação pré e pós-estimulação fonoaudiológica nas provas que analisavam a imitação gestual/corporal (P5), imitação de produções orais (P7 e P9), imitação diferida e uso de esquema simbólico (P11 e P12), intenção comunicativa (P13) e vocabulário receptivo (P15 e P16).

A literatura confirma que a imitação é muito importante para o desenvolvimento da socialização, da cognição e, principalmente, da linguagem, dando um efeito positivo à brincadeira simbólica e à atenção direcionada<sup>8</sup>. Ao final do período sensorio-motor, a ação de imitar se torna interiorizada e a criança adquire a possibilidade de imitar eventos sem a presença do modelo (imitação diferida). No início, a imitação é apenas um prolongamento da ação, envolve o que a criança já possui em seu repertório e, no caso de movimentos, inclui aqueles que ela pode se ver fazendo<sup>8</sup>.

Nas provas de imitação de produções orais (P7 e P9), observou-se redução do nível de “insatisfatório” e aumento no nível “satisfatório”. E nas provas de imitação diferida e uso de esquemas simbólicos (P11 e P12), quase todas as crianças atingiram o nível “satisfatório” no pós-estimulação (tabela 2). Quando a criança torna-se capaz da imitação diferida e da representação, são observados os primeiros gestos representativos e esquemas simbólicos, geralmente combinados às primeiras palavras<sup>9</sup>. Qualquer tipo de imitação feita pela criança, como a imitação corporal/gestual, de produções orais e diferida, segue uma hierarquização para preceder aquisições futuras da linguagem.

A criança com SD compreende inicialmente as expressões faciais e linguísticas com base no contexto físico que a comunicação acontece<sup>10</sup>. O uso da linguagem verbal pode acontecer por meio de várias formas, como palavras e frases, e emergem a partir das intenções comunicativas dos falantes. Neste estudo,

foi observado que a intenção comunicativa encontra-se presente nas crianças com SD, confirmando-se na prova em que o terapeuta apresentou uma música, dançando com o paciente. Ao parar a brincadeira, esperou-se que ele, de alguma forma, pedisse que a música continuasse.

Foi observado também que na diretriz do vocabulário expressivo: palavras e frases, suas provas não obtiveram evoluções significativas nas respostas no pós-intervenção em comparação à avaliação inicial. Apontando que as crianças com SD possuem um atraso maior no desenvolvimento dessa área, por isso que nessa menor evolução na parte expressiva não houve avanço com as oito sessões terapêuticas, sendo necessária a continuidade do processo de estimulação.

Confirmando os apontamentos de Lima et al.<sup>11</sup> e de Seno et al.<sup>12</sup>, a linguagem expressiva oral está tipicamente mais alterada em relação à linguagem receptiva. O que favorece que as crianças com SD utilizem a comunicação gestual de maneira mais persistente e prolongada do que os crianças com desenvolvimento típico<sup>13</sup>.

Os gestos apresentam um papel preditivo no desenvolvimento lexical de crianças com SD e a continuidade do desenvolvimento pré-verbal e verbal pode ser observada por meio da produção gestual, que não terá influência negativa sobre o surgimento da linguagem oral, pelo contrário, poderá fazer papel de “ponte” para que estas produções se iniciem e o léxico aumente<sup>9,13,14</sup>.

A estimulação precoce voltada às características das crianças com SD, associada com a adesão familiar ao tratamento, favorece os mecanismos da plasticidade neural, aspecto importante para o desenvolvimento global destas crianças<sup>15</sup>. A continuidade da estimulação fonoaudiológica é crucial para o desenvolvimento da linguagem na síndrome de Down, visto que uma complexa rede de habilidades está envolvida nesse processo e ter uma estimulação regular pode desenvolver mutuamente todos os aspectos necessários no período de desenvolvimento infantil.

Por isso, algumas provas podem não ter apresentado respostas após as oito sessões terapêuticas desta pesquisa, sendo necessária a continuidade da estimulação para que essas habilidades possam ser desenvolvidas e concretizadas, enfatizando sempre a qualidade, a duração e a forma como o indivíduo é estimulado. Ressalta-se, ainda, uma limitação deste estudo, a reavaliação da estimulação fonoaudiológica foi realizada apenas de forma imediata, logo após a

intervenção. Indica-se, então, o desenvolvimento de novos estudos em que seja realizada uma reavaliação tardia da estimulação, após um período de tempo, para verificar os benefícios da intervenção fonoaudiológica a longo prazo.

## CONCLUSÃO

A estimulação fonoaudiológica contribui para o desenvolvimento da linguagem de crianças com síndrome de Down. Neste trabalho, foi possível observar impactos positivos, de forma imediata, após a estimulação, nas habilidades de imitação gestual/corporal, imitação de produções orais, imitação diferida e uso de esquema simbólico, intenção comunicativa e vocabulário receptivo dos participantes.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira-Vasques AT, Abramides DVM, Lamônica DAC. Mental age in the evaluation of the expressive vocabulary of children with Down Syndrome. *Rev. CEFAC*. 2017;19(2):253-9.
2. Lima ILB. Interações multimodais na clínica de linguagem: a criança com síndrome de Down. [Dissertação] João Pessoa (PB): Universidade Federal da Paraíba; 2016.
3. Lamônica DAC, Ferreira-Vasques AT. Communicative and lexical skills in children with Down syndrome: reflections for inclusion in school. *Rev. CEFAC*. 2015;17(5):1475-82.
4. Ferreira-Vasques AT, Lamônica DAC. Motor, linguistic, personal and social aspects of children with Down syndrome. *J Appl Oral Sci*. 2015;23(4):424-30.
5. Damasceno BCE, Leandro VSB, Fantacini RAF. The importance of playing for child development with Down syndrome. *Res Soc Dev*. 2017;4(2):142-52.
6. Silva MFMC, Kleinhans ACS. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. *Rev Bras Educ Espec*. 2006;12(1):123-38.
7. Limongi SCO, Flabiano-Almeida FC, Carvalho AMA. Plano terapêutico fonoaudiológico (PTF) para o desenvolvimento inicial de linguagem e cognição na síndrome de Down. In: Pró-Fono (Org). Planos Terapêuticos Fonoaudiológicos (PTFs). Barueri, SP: Pró-Fono; 2012. Volume 1. p. 209-16.
8. Moura MLS, Ribas AFP. Imitação e desenvolvimento inicial: evidências empíricas, explicações e implicações teóricas. *Estudos de Psicologia*. 2002;7(2):207-15.

9. Flabiano-Almeida FC, Limongi SCO. The role of gestures in oral language development of typically developing children and children with Down syndrome. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15(3):458-64.
10. Santana CCVP, Souza WC, Feitosa MG. Recognition of facial emotional expressions and its correlation with cognitive abilities in children with Down syndrome. *Psychol neurosci.* 2014;7(2):73-81.
11. Lima ILB, Delgado IC, Cavalcante MCB. Language development in Down syndrome: literature analysis. *Distúrb Comun.* 2017;29(2):354-64.
12. Seno MP, Giacheti CM, Moretti-Ferreira D. Narrative language and fluency in Down syndrome: a review. *Rev. CEFAC.* 2014;16(4):1311-7.
13. Zampini L, Salvi A, D'Odorico L. Joint attention behaviours and vocabular development in children with Down syndrome. *J Intellect Dis Res.* 2015;59(10):891-901.
14. Bello A, Onofrio D, Caselli MC. Nouns and predicates comprehension and production in children with Down syndrome. *Res Dev Disabil.* 2014;35(4):761-75.
15. Medrado CS, Nunes Sobrinho FP. Evidência científica para intervenções em crianças com síndrome de Down. *RECIIS.* 2016;10(2):1-12.



## APÊNDICE A

### Plano de avaliação para o desenvolvimento inicial de linguagem e cognição na Síndrome de Down

(Adaptado de Limongi; Fabiano-Almeida; Carvalho, 2012<sup>7</sup>)

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Data de aplicação do protocolo: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

O objetivo deste protocolo é avaliar, no contexto da Síndrome de Down:

- Desenvolvimento cognitivo;
- Intenção comunicativa;
- Desenvolvimento lexical;
- Capacidade de construir frases.

#### 1. Coordenação dos esquemas sensoriomotores:

Prova 1: O terapeuta deve oferecer um objeto à criança e incentivá-la a pegá-lo e manipulá-lo (exemplo: amassar, apertar).

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

Prova 2: O terapeuta deve oferecer objetos à criança e incentivá-la a pegá-los e manipulá-los (exemplo: bater um no outro, encaixar um no outro, empilhá-los).

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

#### 2. Constituição da permanência do objeto:

Prova 1: O terapeuta deve esconder um objeto de interesse da criança, deixando uma parte à mostra, para que a criança o ache.

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

Prova 2: O terapeuta deve esconder um objeto dentro da mão, para que a criança não veja, e deslocá-lo para outro local (exemplo: dentro do armário). Posteriormente, mostrar a mão vazia para a criança e estimulá-la em busca do objeto.

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

#### 3. Imitação Gestual/Corporal:

Prova 1: O terapeuta deve realizar gestos visíveis para a criança, mantendo-se o contato ocular, para que ela realize o mesmo gesto em seguida (exemplo: mandar um beijo estalando os lábios e ao mesmo tempo tocar os lábios da criança, para que ela tenha a sensação do movimento necessário para execução do gesto).

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

Prova 2: O terapeuta deve realizar uma ação na frente da criança, garantindo que ela esteja prestando atenção, (exemplo: levar o telefone a orelha) em seguida oferecer o objeto a criança sugerindo que imite a ação.

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

#### 4. Imitação de produções orais:

Prova 1: O terapeuta deve associar determinada sequência de sons a atos motores, para que a criança imite (exemplo: bater palma dizendo “pa pa pa”)

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

Prova 2: O terapeuta deve associar uma ação a sua respectiva verbalização (exemplo: empurrar um carrinho dizendo “bi bi” ou ninar a boneca dizendo “nana nenê”).

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

Prova 3: O terapeuta deve produzir um som e em seguida a criança irá associá-lo à fonte que o produziu, com apoio visual (exemplo: mostrar a imagem de um cachorro dizendo “au au”) – ver apêndice.

( ) Insatisfatório                      ( ) Regular                      ( ) Satisfatório

**Prova 4:** O terapeuta deve produzir um som e em seguida a criança irá associá-lo à fonte que o produziu, sem apoio visual. (exemplo: uso de onomatopeias como “miau”).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

### 5. Imitação diferida e uso de esquema simbólico:

**Prova 1:** O terapeuta deve oferecer um objeto (exemplo: telefone) para verificar se a criança executa a ação simbólica do objeto escolhido.

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

**Prova 2:** O terapeuta deve oferecer objetos não figurativos para que a criança represente esquemas simbólicos na ausência do objeto propriamente dito, dando o modelo (ex: bloco de madeira que pode virar telefone, avião, carro).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

### 6. Intenção comunicativa:

**Prova 1:** O terapeuta deve apresentar uma música, dançando com a criança e, em seguida, parar a brincadeira, e esperar que a criança comunique de alguma forma que quer brincar novamente.

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

**Prova 2:** O terapeuta deve realizar brincadeiras de jogo compartilhado (exemplo: jogar a bola para a criança e pedir que ela jogue de volta).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

### 7. Vocabulário receptivo:

**Prova 1:** Durante uma brincadeira, o terapeuta deve nomear os dois objetos, em seguida, solicitar que a criança escolha entre os dois objetos (ex: “Agora vamos brincar com a bola” apontando para a bola “ou com a boneca/carrinho?” apontando para a boneca/carrinho).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

**Prova 2:** O terapeuta deve separar dois ou três objetos e nomeá-los diversas vezes, sem o uso de gesto. Posteriormente, solicitar verbalmente que a criança mostre ou os entregue um a um (ex: “onde está o bola?”, após ela mostrá-lo, solicita: “me dá o bola?” e em seguida realizar com os outros objetos, sendo eles telefone e boneca/carrinho).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

### 8. Vocabulário expressivo: palavras e frases.

**Prova 1:** O terapeuta deve promover situações para que a criança seja solicitada a nomear 6 figuras (ver apêndice).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

**Prova 2:** O terapeuta deve promover situações para que a criança verbalize as ações ocorridas e narre uma pequena história a partir das figuras da prova anterior (exemplo: solicitar que a criança conte alguma ação que realizou durante a avaliação ou conte uma história).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório

**Prova 3:** O terapeuta deve cantar músicas realizando gestos contextualizados junto com a criança (exemplo: parabéns para você), após algumas vezes cantando com ela, deixar lacunas para serem completadas pela criança. (exemplo: ra tim ... “bum”).

Insatisfatório                       Regular                       Satisfatório