



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA
NÍVEL MESTRADO

GRAZIELLY CAROLYNE FABBRO RIBEIRO

**RELAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO E PRODUÇÃO DE FALA EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO FONOLÓGICO DURANTE O PROCESSO DE INTERVENÇÃO
FONOAUDIOLÓGICA**

Marília

2023

GRAZIELLY CAROLYNE FABBRO RIBEIRO

**RELAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO E PRODUÇÃO DE FALA EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO FONOLÓGICO DURANTE O PROCESSO DE INTERVENÇÃO
FONOAUDIOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências – FFC UNESP – Campus de Marília, para defesa do mestrado. Área de concentração: Distúrbios da Comunicação Humana. Linha de Pesquisa: Bases biopsicossociais da comunicação humana em Fonoaudiologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Larissa Cristina Berti.

Marília

2023

R484r

Ribeiro, Grazielly Carolyne Fabbro

Relação entre percepção e produção de fala em crianças com transtorno fonológico durante o processo de intervenção fonoaudiológica / Grazielly Carolyne Fabbro Ribeiro. -- Marília, 2023
60 p. : il., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Larissa Cristina Berti

1. Fonoaudiologia. 2. Transtorno Fonológico. 3. Fonoterapia. 4.
Percepção da fala. 5. Produção da fala. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

(Portaria UNESP nº 117/2022 e Instrução AT/PROPG nº 02 de 02/12/2022).

Gerar novos conhecimentos sobre o tratamento da população infantil com Transtorno Fonológico e das habilidades necessárias para que as intervenções, mesmo que com poucos recursos, sejam de qualidade e ofereçam bom prognóstico a criança: menor tempo em intervenção, maior número de pessoas atendidas e avanço de listas de esperas.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

(Ordinance UNESP nº 117/2022 and Instruction AT/PROPG nº 02 in 02/12/2022).

Generate new knowledge about the treatment of the child population with Phonological Disorder and the necessary skills so that interventions, even with few resources, are of quality and offer a good prognosis to the child: shorter intervention time, greater number of people assisted and advancement of waiting lists.

GRAZIELLY CAROLYNE FABBRO RIBEIRO

**RELAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO E PRODUÇÃO DE FALA EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO FONOLÓGICO DURANTE O PROCESSO DE INTERVENÇÃO
FONOAUDIOLÓGICA**

Dissertação para obtenção do título de Mestre em Fonoaudiologia, da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus de Marília, na área de concentração Distúrbios da Comunicação Humana.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: _____

Prof^a. Dra. Larissa Cristina Berti

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília, SP

2º Examinadora: _____

Dra. Viviane Cristina Marino de Castro

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília, SP

3º Examinadora: _____

Profa. Dra. Carolina Lisbôa Mezzomo

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM – Santa Maria, RS

Marília, 28 de março de 2023.

A minha mãe **Celeste**.
Aos meus irmãos, **Thiago** e **Eloah**.
Aos meus avós, **Jani, Neires e Luis**.
E ao amor da minha vida, **Lucas**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, especialmente, às mulheres responsáveis pela minha criação: **Celeste e Jani**, mãe e avó materna, por sempre me apoiarem e estarem ao meu lado a cada decisão e conquista profissional e acadêmica. Imensa gratidão também aos meus irmãos, **Thiago e Eloah**, aos meus avós paternos, Luís e Neires, e ao meu namorado, **Lucas**.

À minha orientadora, **Profa. Dra. Larissa Cristina Berti**, pela orientação e incontáveis momentos de aprendizado. Obrigada por contribuir em meu crescimento pessoal e profissional. É sempre uma honra ser sua orientanda e espero que muitos frutos acadêmicos estejam por vir!

Aos **membros do Laboratório de Análise Articulatória e Acústica (LAAc)**, em especial a Thalia, por ser a melhor parceira de pesquisa e amiga que eu poderia encontrar, a Gabriela, pelo apoio na concretização da metodologia e dos achados desse estudo. Aos meus queridos colegas de laboratório, Cássio, Mayara e Luiza, pelos conselhos e momentos compartilhados.

Ao **Programa e corpo docente de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da UNESP (campus de Marília)**, pela oportunidade, atenção e prontidão durante esses dois anos e pelas excelentes disciplinas ministradas.

A **equipe do Centro de Reabilitação Especializado (CER/CEES II)** do campus de Marília, por todo carinho e profissionalismo durante a execução do estudo.

Aos **participantes voluntários** deste estudo e a seus familiares. Se não fossem vocês, este trabalho não teria acontecido.

Por fim, a todos que colaboraram diretamente ou indiretamente para a concretização deste estudo.

RESUMO

Introdução: Intervenções fonoaudiológicas baseadas em abordagens fonológicas são altamente eficazes para crianças com Transtorno Fonológico (TF), pois propõem o trabalho com habilidades de percepção e produção de fala, que estão — de alguma forma — relacionadas. Estudos sobre a natureza desta relação trazem ainda resultados pouco conclusivos, visto desempenhos distintos que crianças com TF manifestam nessas habilidades. Contudo, deve ser considerada nessa análise, como também no processo terapêutico, outros níveis perceptuais, como a percepção da própria fala da criança. **Objetivo:** Comparar e correlacionar a acurácia dos desempenhos em percepção da fala do terapeuta (percepção no outro), percepção da própria fala da criança (percepção em si) e produção de fala em crianças com TF no processo de intervenção fonoaudiológica. **Método:** Seleccionadas 16 crianças com TF, apresentantes do processo de substituição de líquidas (/r/ → [l] ou // → [r]) e incluídas em um programa de intervenção — aplicado pelas autoras do estudo — composto por dezesseis sessões que envolveram etapas de: 1) pré-terapia; 2) percepção no outro; 3) percepção em si; 4) produção de fala; 5) e pós-terapia. Considerando os desempenhos percentuais registrados pelas terapeutas presencialmente nas etapas de percepção no outro e percepção em si; e os desempenhos percentuais das produções de palavras-alvo (isto é, palavras trabalhadas em terapia) e produção de palavras-sondagem (isto é, palavras não trabalhadas em terapia) extraídas de gravações, julgadas por três juízes, a análise estatística inferencial consistiu em teste ANOVA de medidas repetidas, post-hoc de *Tukey* e teste não-paramétrico de correlação de *Spearman* ($\alpha < 0,05$). **Resultados:** Os resultados evidenciaram que os desempenhos nas habilidades perceptuais (no outro e em si), quando comparados aos desempenhos na habilidade de produção de fala se mostraram diferentes para todas as crianças, mas, apesar desta diferenciação, foi possível encontrarmos uma correlação entre percepção no outro e produção de palavras-alvo, bem como uma correlação entre percepção em si e produção de palavras-alvo e palavras-sondagem, indicando assim que o bom desempenho da criança na etapa de percepção no outro eleva seu desempenho na produção de palavras trabalhadas em terapia, enquanto o bom desempenho da criança na etapa de percepção em si, consegue elevar tanto o seu desempenho na produção de palavras trabalhadas quanto não-trabalhadas em terapia, enfatizando assim, a “percepção em si” como uma habilidade complexa e valiosa, capaz de gerar impactos importantes para a generalização em terapia. **Conclusão:** É de extrema importância o trabalho das habilidades de percepção de fala nas intervenções em crianças com TF, principalmente a habilidade de percepção em si que deve ser valorizada na elaboração de planos terapêuticos.

Palavras-chave: Transtorno Fonológico; Fonoterapia; Percepção da fala; Produção de fala.

ABSTRACT

Introduction: Speech therapy interventions based on phonological approaches are highly effective for children with Phonological Disorder (PD), as they propose working with speech perception and production skills, which are — in some way — related. Studies on the nature of this relationship still bring inconclusive results, given the different performances that children with PD manifest in these skills. However, in this analysis, as well as in the therapeutic process, other perceptual levels must be considered, such as the perception of the child's own speech. **Objective:** To compare and correlate the accuracy of performances in perception of the therapist's speech (perception in the other), perception of their own speech (selfperception) and speech production in children with PD in the speech therapy intervention process. **Method:** Sixteen children with PD were selected, presenting process of liquid substitution (/r/ → [l] ou // → [r]) and included in an intervention program — applied by the study authors — consisting of sixteen sessions involving stages of: 1) pre-therapy; 2) perception in the other; 3) selfperception; 4) speech production; 5) and post-therapy. Considering the percentage performances registered by the therapists in person in the stages of perception in the other and selfperception; and the percentage performances of target word production (i.e., words worked in therapy) and probe word production (i.e., words not worked in therapy) extracted from recordings, judged by three judges, the inferential statistical analysis consisted of the repeated measures ANOVA, post-hoc Tukey, and the non-parametric Spearman correlation test ($\alpha < 0.05$). **Results:** The results showed that the performances in perceptual abilities (in the other and in oneself), when compared to the performances in the speech production ability, were different for all children, but, despite this differentiation, it was possible to find a correlation between perception in the other and production of target words, as well as a correlation between selfperception and the production of target words and probe words, thus indicating that the child's good performance in the perception stage in the other increases their performance in the production of words worked on in therapy, while the child's good performance in the perception stage itself manages to increase both their performance in the production of worked and non-worked words in therapy, thus emphasizing " selfperception" as a complex and valuable skill, capable of generate important impacts for the generalization in therapy. **Conclusion:** Based on the findings, it is extremely important to rehabilitate perceptual abilities during interventions in PD and, among them, the selfperception that must be valued in the elaboration of therapeutic plans.

Keywords: Phonological Disorder; speech therapy; Speech perception; Speech production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Palavras selecionadas para intervenção.....	38
Figura 2.	Registro e coleta de dados durante intervenção fonoaudiológica proposta.....	40
Figura 3.	Ilustração do efeito entre as habilidades (ANOVA Fatorial de Medidas Repetidas).....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização dos sujeitos.....	34
Tabela 2. Inventário fonético e sistema fonológico dos sujeitos.....	34
Tabela 3. Número de sessões utilizadas pelos sujeitos em cada etapa terapêutica	43
Tabela 4. Porcentagem média de acertos das habilidades trabalhadas no processo de intervenção por sujeito.....	44
Tabela 5. Efeito da variância “Habilidades” (ANOVA Fatorial de Medidas Repetidas)	45
Tabela 6. Comparação do efeito entre as habilidades (Teste Post-hoc de <i>Tukey</i>)...	45
Tabela 7. Direção e força de correlação entre as habilidades (Teste de correlação de <i>Spearman</i>).....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
AFC	Avaliação fonológica da criança
CEP	Comitê de ética em pesquisa
CPDF	Consciência do próprio desvio de fala
dBNA	Decibéis
DSM-5	Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais
EAC	Estratégias de alongamento compensatório
F	Feminino
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IAFAC	Instrumento de avaliação de fala para análise acústica
M	Masculino
MICT	Modelo Implicacional de Complexidade de Traços
PA	Palavras-alvo
PACT	Abordagem de pais e filhos na terapia fonológica
PB	Português brasileiro
PCC-r	Porcentagem de consoantes corretas-revisado
PO	Percepção no outro
PROD	Produção de fala
PROMPT	<i>Prompts for Reestructuring Oral Muscular Phonetic Targets</i>
PS	Palavras-sondagem

PSI	Percepção em si
SIFALA	Software de intervenção de fala
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TF	Transtorno Fonológico
UNESP	Universidade estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho”
vs.	<i>Versus</i>

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	17
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Transtorno Fonológico: breve histórico e definição	20
2.2 Percepção e produção de fala nos modelos terapêuticos fonológicos	23
2.3 A relação entre percepção e produção de fala em crianças com TF	28
3. OBJETIVOS E HIPÓTESES	31
4. METODOLOGIA	32
4.1 Aspectos éticos	32
4.2 Avaliação e seleção dos sujeitos	32
4.3 Amostra selecionada	33
4.5 Análise estatística	42
5. RESULTADOS	43
6. DISCUSSÃO	49
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
8. REFERÊNCIAS	55

1. APRESENTAÇÃO

Esta dissertação é derivada dos resultados e reflexões que viemos desenvolvendo desde a iniciação científica, iniciada no ano de 2019 e finalizada no ano de 2021, que contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo — FAPESP (processo 2020/05236-6), intitulada **“Relação entre percepção e produção de fala em crianças com transtorno fonológico durante o processo de intervenção fonoaudiológica”**.

O início do desenvolvimento do projeto de iniciação científica nos mostrou que a aquisição fonológica depende do desenvolvimento das habilidades de percepção e produção de fala (RVACHEW, NOMAK e CLOUTIER, 2004) e que o trabalho terapêutico nessas duas habilidades — que estão de alguma forma e natureza relacionadas —, ressaltam a alta eficácia de intervenções baseadas em abordagens fonológicas (YAVAS, HERNANDORENA e LAMPRECHT, 2001). No entanto, a percepção de fala durante o processo terapêutico vem sendo voltada, principalmente, para a percepção de características fonéticas da fala do adulto típico (percepção no outro), como ocorre em modelos fonológicos como o modelo de ciclos e sua versão modificada, modelo de pares mínimos, modelo de oposições máximas, modelo de hierarquia implicacional de complexidade de traços distintivos; e modelo ABAB-retirada (MOTA, 2001); deixando de lado outro nível perceptual que pode se mostrar importante para a aquisição fonológica como, por exemplo, a capacidade da criança em perceber as características de sua própria fala (percepção em si) (DIAS *et. al.*, 2012; STROMBERSSON, 2013; e BERTI *et. al.*, 2021).

Ademais, na busca de compreender a relação entre a percepção e a produção de fala em crianças com TF, diversos autores como Nagao *et. al.* (2012), Melo *et. al.* (2015) e Hearnshaw, Baker e Munro (2018), por exemplo, encontraram resultados pouco conclusivos, visto que crianças com TF podem apresentar desempenhos distintos entre as habilidades de percepção e produção, indicando, assim, que os escores mais altos de percepção nem sempre correspondem aos maiores níveis de produção e, ainda, a percepção pode estar prejudicada mesmo se houver cem por cento de precisão na produção.

Ainda assim, Mezzomo, Mota e Dias (2010) chegaram a hipotetizar que a habilidade de percepção antecederia a habilidade de produção de fala, ao constatarem que crianças com TF podem apresentar representações fonológicas subjacentes estabelecidas em suas produções.

Com isso, os estudos transversais, até aquele momento encontrados, mesmo sugerindo presença de uma correlação entre as habilidades de percepção e produção de fala, esta relação ainda se mostrava divergente e/ou obscura. Não existindo estudos que consideraram a análise das habilidades de percepção e produção de fala das crianças com TF no processo terapêutico, tampouco incluindo na análise a habilidade de percepção em si.

Com isso, em 2019, demos, início ao desenvolvimento do projeto de iniciação científica. Naquela ocasião, (A) triamos, avaliamos e selecionamos 06 crianças com TF que apresentaram a ocorrência do processo de “substituição de líquida não-lateral por lateral (/r/ → [l])” ou “substituição de líquida lateral por não-lateral (/l/ → [r])”; (B) submetemos essas 06 crianças a um programa de intervenção composto por 16 sessões que envolveram etapas de “percepção da fala do terapeuta” (percepção no outro), “percepção da própria fala” (percepção em si) e etapa de “produção” propriamente dita voltados aos sons-alvos de [l] e [r]; e (C) tratamos estatisticamente os dados percentuais de desempenho de cada habilidade trabalhadas durante a intervenção e os correlacionamos, a fim de investigar se havia ou não uma correlação positiva entre as habilidades trabalhadas no caminhar terapêutico.

Os resultados obtidos apontaram que a habilidade de percepção no outro apresentou forte correlação com a habilidade de produção de fala, sugerindo que, quanto melhor o desempenho na etapa de percepção no outro (primeira etapa trabalhada), melhor seria a produção da criança ao final da terapia, prevendo, de algum modo, o desempenho da criança ao final da intervenção (RIBEIRO *et. al.*, 2020).

Embora a habilidade de percepção em si não ter apresentado significância estatística na correlação encontrada, este fato pôde ser justificado pela aprendizagem perceptual oferecida pelo terapeuta e cobrada pela criança ser diferente e mais complexa quando comparado a capacidade de simplesmente perceber a fala do adulto, já que a criança estaria então acessando uma representação fonológica diferente da que acessaria ao perceber sua própria fala (SOUZA *et al.*, 2011). Isso pode ocorrer porque crianças com TF podem ter conhecimento da fonologia da língua — em outras palavras, da percepção —, e não saberem representar nas suas produções. E a produção, por sua vez, pode proporcionar indícios valiosos desse conhecimento, apontando indicativas da potencialidade do crescimento e da evolução da criança (LAMPRECHT *et. al.*, 2004; SOUZA *et al.*, 2011).

Os achados do estudo desenvolvido durante a iniciação científica, apesar de se mostrarem importantes, nos revela a necessidade de novas pesquisas que se aprofundem na investigação sobre a natureza da relação entre a produção e a percepção de fala — estudos estes que vêm sendo desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Linguagem, sob supervisão da Profa. Dra. Larissa Cristina Berti, como esse. Há também a necessidade de pesquisas que venham a considerar uma amostra maior de sujeitos, uma análise longitudinal dos dados de percepção e produção durante o processo terapêutico e investigação dos fatores preditores para a relação até o momento encontrada.

Nesta dissertação então, desejamos comparar e correlacionar a acurácia dos desempenhos de percepção de fala — no outro e em si — e de produção de fala em dezesseis crianças com TF, uma amostra maior, no processo de intervenção fonoaudiológica. Para organização e clareza, prosseguiremos com a seguinte estrutura: o segundo capítulo abordará a fundamentação teórica, abrangendo as seções: (2.1), transtorno fonológico: breve histórico e definição; (2.2) percepção e produção nos modelos terapêuticos fonológicos; e (2.3) relação entre percepção e produção de fala em crianças com TF.

No terceiro capítulo, exporemos a proposta e os objetivos que nortearam a execução do estudo, enquanto no quarto capítulo, abordaremos os aspectos metodológicos, com o delineamento e análise estatística do estudo e, por fim, nos capítulos seguintes, quinto e sexto, apresentaremos as informações referentes aos resultados e discussão, respectivamente, acompanhado do sétimo capítulo, a conclusão do estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Transtorno Fonológico: breve histórico e definição

As dificuldades enfrentadas durante a infância no processo de aquisição dos sons da fala de uma determinada língua, sem uma causa orgânica aparente, por muito tempo tiveram suas explicações exclusivamente voltadas para a possibilidade de as habilidades articulatórias se encontrarem imaturas para a idade, levando a nomenclaturas diagnósticas como “desordem articulatória funcional” e/ou “dislalia funcional” (MOTA, 2001).

Pensando, então, que os erros presentes nas falas das crianças eram unicamente de ordem fonética, ou seja, devido às limitações motoras, os terapeutas simplesmente avaliavam quais fonemas não haviam sido adquiridos e construíam processos terapêuticos para a emergência de fonema por fonema faltante. Sendo assim, as intervenções de um som isolado por vez eram extremamente longas e não conduziam a resultados desejados, afinal, muitas vezes as crianças — após um longo tempo de tratamento — sabiam produzir isoladamente os fones-alvos, mas não conseguiam incorporá-los em suas falas espontâneas (MOTA, 2001).

Foi somente na década de 70 que Compton e Oller observaram que, se a própria aquisição dos sons da fala era ordenada e baseada no sistema de fala do adulto típico, os erros também poderiam seguir uma determinada ordem e natureza. Em sequência disso, um levantamento da tipologia dos erros de falas infantis se tornou relevante, mostrando que dentre os erros de fala, as omissões e as substituições de sons consistiam em porcentagens mais elevadas de ocorrência quando comparadas às distorções de fala, indicando que os erros de fala são divididos em alterações em estágios distintos, sendo eles: fonologia, fonética e articulação (MOTA, 2001 *apud*. COMPTON e OLLER, 1970).

A fonologia consiste no mais alto estágio em relação às funções corticais, no qual as palavras a serem ditas são selecionadas junto com sua representação fonológica em termos de uma imagem estocada de seus constituintes fonológicos (nível cognitivo), enquanto a fonética é o estágio intermediário, no qual os constituintes fonológicos são convertidos em sequências de movimentos para a pronúncia (nível de seleção, ordenamento e sequencialidade de padrões motores) e, por fim, a articulação é o estágio final e periférico da produção da fala, quando os articuladores

produzem os movimentos que resultam nos sons (nível observável da produção da fala) (MOTA, 2001).

Atualmente, o DSM-5 levanta o grande grupo diagnóstico dos “Transtornos da Fala” (F80) que se subdivide em: Transtorno Fonético, Transtorno da Fluência de Fala, Transtorno da Comunicação Social, Transtorno da Comunicação Social não especificado e o Transtorno Fonológico, sendo este último o de relevância para este estudo. Especificamente, o Transtorno Fonológico (TF) se refere à dificuldade no reconhecimento fonológico e/ou na capacidade de coordenar os movimentos nos mais variados graus (*AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION*, 2014), acometendo o estágio mais alto da aquisição e da elaboração dos sons de fala, incluindo tanto a sua percepção quanto a sua produção.

Assumindo, então, que existe uma dificuldade na aquisição do sistema fonológico da língua, uma forma de análise para sua descrição, segundo a teoria da Fonologia Natural proposta por Stampe (1973), é a dos processos fonológicos — isto é, operações mentais ou regras de simplificação utilizadas pelas crianças para simplificarem sons considerados difíceis para sua capacidade de fala, resultando em omissões, substituições, inserções e/ou reordenações de sons (LAMPRECHT, 2004, p. 41) — durante seu processo de aquisição (LAMPRECHT, 2004, p. 95). Como ocorre, por exemplo, no processo de substituição de líquida não lateral para lateral (/r/ → [l], por exemplo /kara/ → [kala]), ou também nos casos pouco frequentes, no processo de substituição de líquida lateral para não lateral (/l/ → [r], por exemplo /bala/ → [bara]).

Tipicamente, as crianças devem ir eliminando os processos fonológicos que não fazem parte da linguagem adulta até alcançarem a aquisição completa por volta dos cinco anos de idade (MOTA, 2001). Entretanto, atrasos na aquisição, persistência no uso de processos fonológicos e/ou presença de processos fonológicos idiossincráticos podem vir a ocorrer levando a necessidade da procura de fonoaudiólogos que sejam capazes de elaborar intervenções que gerem mudanças e desencadeamento de aquisição perceptual e de produção de fala (RVACHEW, NOMAK e CLOUTIER, 2004).

A tomada de decisão sobre qual a melhor intervenção a se utilizar nas crianças com TF é de grande relevância para o fonoaudiólogo e deve ser baseada em um modelo teórico de perspectiva fonológica, visto a importância de se considerar a natureza sistemática da fonologia (isto é, os segmentos utilizados não serão mais

considerados de forma isolada, mas sim em sua forma contrastiva), de se utilizar atividades conceituais e não somente motoras, obtendo como meta final a generalização para fala espontânea (MOTA, 2001).

Em vista disso, a seção a seguir abordará os principais modelos terapêuticos fonológicos descritos na literatura e como são trabalhadas as habilidades de percepção e produção de fala na estrutura terapêutica dos mesmos.

2.2 Percepção e produção de fala nos modelos terapêuticos fonológicos

Os modelos terapêuticos fonológicos têm-se mostrado altamente eficazes para a supressão dos processos fonológicos persistentes, visto que crianças com o TF precisam de modificações nos domínios perceptuais e de produção (RVACHEW, NOMAK e CLOUTIER, 2004). Dessa forma, na intervenção terapêutica, a etapa de percepção de fala busca tornar a criança consciente das características do som-alvo trabalhado, enquanto a etapa de produção de fala busca a realização de um número suficiente de produções corretas do som-alvo até que a criança o use de forma consistente em sua fala espontânea (MOTA, 2001).

Os modelos terapêuticos de base fonológica descritos na literatura mais comumente utilizados consistem, até o presente momento, em: modelo de ciclos, modelos de ciclos modificado, modelos de pares mínimos, modelo ABAB-retirada e modelo implicacional de complexidade de traços distintivos, conforme descritos por Mota (2001). Ainda mais, novos modelos vêm sendo criados, os mais atuais e que também serão descritos a seguir são: modelo de correlações entre consoantes (WIETHAN; MOTA; DE MORAIS, 2016), modelo de estrato por estimulabilidade e complexidade com uso de software SIFALA (BRANCALIONI; KESKE-SOARES, 2016), modelo PACT — abordagem de pais e filhos (BOWEN, 2006), modelo *Prompts for Reestructuring Oral Muscular Phonetic Targets* — PROMPT (HAYDEN, 2009) e terapia de base temporal (SAYYAH; BOULENGER, 2022).

O “Modelo de Ciclos” foi o primeiro modelo terapêutico aplicado no Brasil por Mota (1990) e por Ramos (1991), consiste em uma abordagem fonêmica, na qual os fonemas são ensinados como unidades isoladas seguindo a ordem de aquisição. Seus procedimentos se dividem em percepção oferecida pelo terapeuta com “bombardeamento auditivo” de lista de 15 palavras (geralmente) com pequena amplificação, pistas táteis e visuais (como, por exemplo: “olhe o que meus lábios estão fazendo, faça igual no espelho”) durante tarefas de produção que são divididas em ciclos, isto é, períodos de tempo no tratamento. Cada ciclo dura por volta de 3 a 16 semanas com sessões de 40 a 45 minutos, e para a aquisição completa por demorar de 3 a 6 ciclos completos.

Em sua versão modificada, a generalização do nível da palavra para sentença é priorizada, sua estrutura perceptual e de produção permanece a mesma, mas o tempo determinado para cada ciclo passa a ser fechado de 3 semanas, onde a cada semana é trabalhado um processo fonológico e a cada sessão dois sons-alvos. Ao

final do ciclo, é proposto uma sondagem por nomeação de figuras onde o acerto maior que 50% oportuniza o início de um novo ciclo com as mesmas palavras, agora em sentenças.

Diferentemente dos modelos anteriores, enquanto os sons-alvos são estimulados de forma isolada, o “Modelo de pares mínimos” é baseado na hierarquia de formas de tratamento com pares mínimos proposto por Gierut (MOTA, 2001 *apud* GIERUT, 1992), onde palavras se diferenciam apenas por um único fonema, podendo se diferenciarem em oposições mínimas, oposições máximas ou oposições múltiplas. As oposições mínimas e máximas, envolvem a seleção de pares de palavras que se diferenciam por um único fonema, podendo contrastar poucos traços distintivos (pares mínimos) ou muitos traços distintivos (oposições máximas), indicadas para crianças com TF de gravidade médio a médio-moderado. Enquanto nas oposições múltiplas, são selecionadas palavras que, também diferem em apenas um fonema, porém contrastam em diversos traços devido à seleção de vários fonemas, indicado assim para TF de gravidade severo, pois oferece mudanças fonológicas maiores.

Já trazendo uma outra forma de justificativa para as escolhas terapêuticas, o “Modelo ABAB-retirada” — aplicado pela primeira vez no Brasil em 1996 por Keske-Soares —, baseia-se na hierarquia implicacional para a escolha dos sons-alvos de tratamento, hierarquia esta criada por Dinnsen *et. al.* em 1990, que levantaram diferentes possibilidades de inventários fonéticos e os agruparam em cinco níveis. A identificação do nível de hierarquia presente na fala da criança estabelece quais serão as projeções de aprendizagem, que podem variar da propriedade mais simples para mais complexa ou da propriedade mais complexa para a mais simples, visto que o tratamento de propriedades difíceis pode acarretar aquisição de todas as propriedades mais simples (MOTA, 2001).

O “Modelo ABAB-retirada” propõe ciclos de 9 sessões (5 semanas) com aplicações de provas alvo básicas onde exigem-se as produções das crianças e intervalos (períodos de retirada) de 5 sessões (3 semanas) com aplicação de provas de generalização onde as crianças nomeiam palavras não trabalhadas, para ser observado as generalizações que ocorreram no ciclo anterior. Após, novos ciclos e períodos de retiradas são incluídos. Não foram encontradas descrições sobre como a habilidade perceptual é trabalhada neste modelo, porém não se exclui que seja ofertada de alguma maneira.

No mesmo período de 1996, Mota também criou o “Modelo Implicacional de Complexidade de Traços” - MICT que pressupõem que as crianças não constroem a geometria básica pelos traços marcados compreendidos em um nó de raiz, e sim já possuem todos os nós estabelecidos. Portanto, todas as crianças em aquisição fonológica partem de um estado de complexidade zero, consistindo no primeiro nível arbóreo da teoria que se segue, e criando (adquirindo) ramos (traços) que se encontram e se complementam, permitindo assim as crianças alcançarem a aquisição fonológica alvo da língua por diferentes caminhos. Explicando, assim, que nem todas as crianças seguem o mesmo padrão da aquisição.

Sua estrutura arbórea pode servir como guia na terapia direta para o raciocínio da escolha de tratamento e determinar o grau do desvio fonológico. Assim como o modelo ABAB-retirada, não foram encontradas descrições sobre como a habilidade perceptual é trabalhada neste modelo, porém não se exclui que seja ofertada de alguma maneira. Porém, o destaque deste modelo se dá para habilidade de produção de fala.

Em sua versão modificada (RANGEL, 1998), o MICT sofre três modificações importantes baseadas em um estudo longitudinal que acompanhou o desenvolvimento fonológico típico de três crianças do português-brasileiro que se referem, principalmente, em relação ao nível de aquisição dos fonemas constituintes da classe das líquidas, baseado no nível de complexidade e ordem de aquisição que se estabelecem. Levanta-se que a ordem de aquisição mais comumente encontrada no desenvolvimento típico corresponderia a, na verdade, aquisição dos traços de // mais cedo do que se espera, tornando-se parte dos caminhos iniciais da aquisição fonológica. A aquisição do R “forte” antecederia a aquisição de /l/ (este último, antes pertencente ao nível 7, modifica-se para o nível 8) e mais tardiamente, a aquisição complexa de /r/ (antes pertencente ao nível 8, modifica-se para o nível 9 da construção arbórea do modelo proposto).

De forma muito semelhante ao MICT, o “Modelo de correlações entre consoantes” foi criado para servir como um guia de escolha dos sons-alvos a serem trabalhados na terapia fonológica. Este guia foi construído a partir da análise de sistemas fonológicos e de análise de correlações entre consoantes, onde é possível estabelecer nove níveis de complexidade de consoantes que podem servir como um “caminho” na construção de planos terapêuticos para crianças com TF (WIETHAN; MOTA; DE MORAIS, 2016). Apesar de não ter sido descritos no estudo, pressupõe-

se que o modelo de correlações entre consoantes envolva etapas perceptuais e de produção de fala de forma semelhante ao modelo em que ele foi baseado.

O “Modelo de estrato por estimulabilidade e complexidade com uso de software de intervenção de fala (SIFALA)”, propõe uma abordagem eclética e tecnológica envolvendo a mistura de diferentes modelos, procedimentos e estratégias de terapia fonológica acompanhado do software SIFALA, desenvolvido para despertar a motivação das crianças com TF em terapia. O SIFALA se faz presente em todas as seis sessões terapêuticas e a composição do processo terapêutica se faz por: (1) bombardeio auditivo realizado no início e término de cada sessão, (2) treino de imitação do segmento-alvo (isolado e nível silábico); (3) discriminação auditiva (sujeito é solicitado a analisar pares de sílabas e a identificar sílabas iguais e sílabas diferentes — percepção); e (4) estimulação do segmento-alvo ao nível de palavra e/ou de sentença para promover produção correta (BRANCALIONI; KESKE-SOARES, 2016).

O modelo “PACT – abordagem de pais e filhos na terapia fonológica”, envolve a participação assídua e fundamental de cuidadores na terapia fonológica, sendo organizado pelas seguintes etapas: (1) educação de pais; (2) treinamento metalinguístico; (3) treinamento de problemas fonéticos (em outras palavras, produção de fala); (4) treinamento múltiplo exemplar com pares mínimos e bombardeio auditivo; e (5) lição de casa. As etapas descritas ocorrem em blocos terapêuticos seguidos de pausas na frequência terapêutica para que os pais continuem o aprendizado em casa (BOWEN, 2006).

Outro modelo que vem ganhando visibilidade nos dias atuais é o “Modelo *prompts for reestructuring oral muscular phonetic targets* – PROMPT”, uma abordagem multidimensional indicada, a princípio, para os transtornos motores de fala, abrangendo não apenas os aspectos físico-sensoriais do controle motor, mas também os aspectos cognitivo-linguísticos e socioemocionais. Apesar de ser prioritariamente voltada para crianças com Apraxia de Fala na Infância ou Disartrias, pode também ser utilizado em crianças com comprometimento fonológico e motor de grau moderado a grave (HAYDEN, 2006). Não foram encontradas descrições sobre como a habilidade perceptual é trabalhada neste modelo, porém não se exclui que seja ofertada de alguma maneira. Porém, o destaque deste modelo se dá para habilidade de produção de fala.

Por fim, a “Terapia de base temporal”, inspirada na terapia de vocabulário central — muito comumente utilizada em crianças com alterações auditivas é pensada

justamente envolvendo a co-ocorrência do TF e déficits no processamento auditivo central. Neste modelo, as palavras-alvo escolhidas para a terapia sofrem, acusticamente, por meio de um software, alongamento na transição de seus formantes (amplo espectro máximo que resulta de uma ressonância acústica do trato vocal humano) entre os fonemas, proporcionando assim a criança com TF maior qualidade no processamento auditivo central e no planejamento fonológico da palavra (SAYYAH; BOULENGER, 2022).

Considerando os modelos fonológicos de intervenção aqui descritos, é possível concluir que todos, em alguma medida, utilizam aprendizagens perceptuais e de produção de fala em suas estruturas terapêuticas para desencadear desenvolvimento fonológico e que, todos fazem o uso de etapas ou estratégias perceptuais antes das etapas de produção de fala.

Contudo, é importante ressaltar, que apesar de se mostrarem duas habilidades extremamente relevantes, nenhum modelo terapêutico incluiu outro nível perceptual além da percepção das características da fala do adulto típico (percepção no outro), como, por exemplo a capacidade das crianças em perceberem as suas próprias falas (percepção em si). Sendo, até então, uma habilidade que vem sendo investigada em estudos de caráter predominantemente avaliativo, como os de Dias *et. al.* (2012); Strombersson (2013); e Berti *et. al.* (2021); mas que ainda não incluíram na intervenção fonoaudiológica.

Na seção a seguir, veremos o que há descrito na literatura a respeito da possibilidade da existência de uma relação entre a percepção e a produção de fala em crianças com TF.

2.3 A relação entre percepção e produção de fala em crianças com TF

Apesar de a grande maioria dos modelos terapêuticos de base fonológica proporem o trabalho tanto com a habilidade de produção, quanto com a habilidade de percepção de fala; ainda não se verifica a explicação sobre qual mecanismo subjacente que justifique o trabalho com as duas habilidades concomitantes.

Estudos iniciais, a partir dos anos 70, começaram a observar que crianças com problemas de produção de fala tendem a apresentar maiores dificuldades em discriminar sons-alvos, isto é, que suas produções correspondiam as suas percepções, sugerindo a existência de uma relação entre a percepção e produção de fala de maneira intrínseca e direta (BERTI, 2008 apud. MCREYNOLDS, KOHN e WILLIAMS, 1975; BORDEN *et. al.*, 1994).

De forma semelhante, em estudos mais atuais, Nagao *et. al.* (2012) ao investigarem 63 crianças, entre 5 e 10 anos falantes do inglês, agrupadas em dois grupos — crianças diagnosticadas com TF (grupo alvo) e crianças com desenvolvimento fonológico típico (grupo controle) — e, posteriormente, o grupo alvo tivera suas crianças reagrupadas de acordo com os seus erros de produção, demonstraram que crianças com TF podem apresentar sim, desempenhos perceptuais inferiores às crianças sem TF; e, para aquelas com erros de produções comuns entre si, podem manifestar uma capacidade perceptiva ainda menor destinada aos fonemas que a criança produz incorretamente, sustentando a ideia de uma relação direta entre as habilidades de produção e percepção.

Em contrapartida, muito estudos — como os de Hearnshaw, Baker e Munro (2018) — vieram a rebater esta ideia, pois ao examinarem a percepção e produção de crianças falantes do inglês australiano com e sem TF, utilizando tarefas de julgamento fonológico e lexical com estímulos de múltiplos falantes, em 25 crianças entre 48 e 60 meses de idade expostas a estímulos com quatro fonemas selecionados (/k/, /r/, /s/ e /f/), encontraram resultados indicativos de que crianças com TF apresentam habilidades perceptivas inferiores às crianças sem TF, principalmente nos fonemas que fazem parte de suas produções desviantes, mas que algumas crianças com TF podem também manifestar resultados perceptivos semelhantes ao desenvolvimento típico, ou seja, os escores mais altos de percepção nem sempre correspondem aos maiores níveis de produção e a percepção pode estar prejudicada mesmo se houver 100% de precisão de produção sugerindo, assim, uma relação não direta e linear entre percepção e produção de fala.

Souza *et. al* (2011) compararam o desempenho perceptivo e de produção voltado ao traço de sonoridade de dois sujeitos de 5 anos — S1 com TF apresentando o processo de dessonorização de obstruintes e S2 apresentando desenvolvimento típico. A comparação entre as duas crianças mostrou que o S1 apresentou 100% de acerto em percepção e muitos erros de produção, enquanto o S2 uma produção nos padrões de normalidade, contudo, erros de percepção de fala.

Melo *et. al.* (2015) ao correlacionarem dados de produção por análise acústica (*voice onset time*) e o desempenho perceptivo-auditivo em cinco meninos brasileiros entre 5,4 e 7,9 anos com diagnóstico de TF não conseguiram evidenciar correlação positiva e direta entre habilidades de produção e percepção, pois algumas crianças obtiveram muitas produções desviantes e alta porcentagem de acerto em discriminação e vice, e versa.

Mezzomo, Mota e Dias (2010), diferentemente, hipotetizaram que a habilidade perceptual antecede a habilidade de produção, uma vez que crianças podem apresentar representações fonológicas subjacentes estabelecidas. As autoras utilizam as estratégias de alongamento compensatório (EAC) realizadas em omissões de coda e/ou do segundo segmento do *onset* complexo; as quais estaria relacionada com a consciência do próprio desvio de fala (CPDF). Para tanto, foram avaliadas a presença ou ausência da CPDF e o uso ou não uso das EAC por meio de análise acústica e julgamento entre juízes, em 16 crianças com idades entre 5,0 anos e 26 dias e 6,11 anos e 26 dias diagnosticadas com TF. Os resultados demonstraram que apenas 50% da amostra apresentaram resultados esperados; confirmando parcialmente a hipótese, já que as crianças com TF podem apresentar uma percepção superior à sua produção para determinados sons da fala, no entanto, para outros sons a produção pode ser superior à percepção.

Pensando nos resultados ainda pouco conclusivos destacados acima e que a relação entre percepção e produção de fala não tem uma natureza ainda bem conhecida, Munson, Baylis e Krause (2010), ao realizarem três diferentes experimentos sobre conhecimento fonológico em 73 crianças entre 3 a 7 anos com TF, constataram que o TF está associado a déficits na capacidade de aprender representações perceptivas das produções de fala típicas, e que as falas imprecisas podem ser consequência de alvos perceptivos menos robustos. Além disso, os autores discutem que a relação existente entre a percepção — representação — e produção de fala não precisa ser necessariamente direta e transparente, como uma

relação de causa e efeito, sendo muito importante maiores investigações sobre a capacidade das crianças em codificar as informações (em outras palavras, da percepção de fala).

Seguindo este pensamento, Berti *et. al.* (2020) correlacionaram os desempenhos de trinta e três crianças com TF apresentando diferentes processos fonológicos, durante tarefa de produção de fala e teste de identificação de contraste fonológico, seus resultados evidenciaram que a correlação positiva entre a percepção e a produção de fala depende da classe fonológica, encontrando correlação positiva apenas para a classe das fricativas.

No ano seguinte, Berti *et. al.* (2021) foram os primeiros, até o momento, a investigarem a relação entre a percepção e produção de fala, considerando tanto a percepção da fala típica da língua (percepção no outro) e a percepção da fala atípica da própria criança (percepção em si) por meio de tarefas de identificação do estímulo acústico e provas de nomeação (produção de fala). Destacam-se, de seus resultados, a presença de uma correlação entre a percepção da fala do adulto típico da língua e as produções de crianças com TF, justamente pela fala do adulto típico poder conter pistas mais robustas e necessárias para a identificação dos contrastes fonológicos, e isso pode ocorrer mesmo quando suas representações subjacentes ainda não estejam completamente estabelecidas.

Tomados juntos, por fim, os estudos transversais acima, apesar de sugerirem a presença de uma relação entre as habilidades de percepção e produção de fala, esta ainda se mostra divergente e/ou obscura, ainda não sendo possível confirmar sua natureza, tampouco ao longo da intervenção fonoaudiológica, já que diferentes índices perceptuais e de produção podem interferir no prognóstico terapêutico. Destaca-se, ainda, que nenhum estudo — até o momento —, consideraram processos fonológicos que envolvessem, exclusivamente, a classe das líquidas.

Encerrada a apresentação da assunção teórica, apresentaremos, no capítulo seguinte, o objetivo e hipóteses de nosso estudo.

3. OBJETIVOS E HIPÓTESES

Embora a literatura aponte a presença de uma correlação entre as habilidades de percepção e produção de fala, principalmente entre percepção no outro e produção de fala (Berti *et. al.*, 2020), esta relação ainda se mostra divergente e/ou obscura, ainda não sendo possível confirmar sua natureza, tampouco ao longo da intervenção fonoaudiológica e nem considerando processos fonológicos que envolvam, exclusivamente, a classe das líquidas, correspondente a uma classe de domínio tardio e de maior dificuldade na aquisição, do ponto de vista acústico e articulatório (LAMPRECHT, 2004).

Desse modo, hipotetiza-se que os desempenhos das habilidades de percepção no outro, percepção em si e produção de fala se mostrem distintas para as crianças com TF durante o processo de intervenção fonoaudiológica, e — assumindo que a percepção em si compartilha a mesma representação fonológica daquela acessada na habilidade de produção de suas próprias falas (BERTI *et. al.*, 2021) — seja possível encontrarmos uma correlação positiva entre as habilidades de percepção no outro, percepção em si e produção de fala nas crianças com TF participantes do processo de intervenção fonoaudiológica proposto, envolvendo o processo de substituição de líquidas (/r/ → [l] ou // → [r]).

Sendo assim, o presente estudo foi norteado pelos seguintes objetivos: (1) comparar a acurácia dos desempenhos de percepção no outro, percepção em si e produção de fala em crianças com TF durante o processo de intervenção fonoaudiológica; e (2) correlacionar a acurácia dos desempenhos de percepção no outro, percepção em si e produção de fala em crianças com TF durante o processo de intervenção fonoaudiológica.

4. METODOLOGIA

4.1 Aspectos éticos

Este estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Campus de Marília, sob o protocolo nº 30672720.3.0000.5406 (ANEXO A).

4.2 Avaliação e seleção dos sujeitos

Para a seleção dos sujeitos, foi utilizada amostragem por conveniência com pré-seleção de 74 crianças advindas de listas de espera de serviços de unidades básicas de saúde e/ou alunos com queixas fonoaudiológicas de escolas municipais e estaduais do ensino infantil e fundamental I da cidade de Marília, interior do estado de São Paulo, próximas ao local em que a intervenção ocorreu.

Estas 74 crianças passaram por avaliações fonoaudiológicas específicas com o uso do “Instrumento de Avaliação de Fala para Análise Acústica – IAFAC” (BERTI, PAGLISUO e LACAVA, 2009), composto por 96 palavras que contemplaram pelo menos três ocorrências de todos os fonemas consonantais do Português Brasileiro (PB), dentre esses, foram utilizadas 28 palavras em que todos os fonemas ocorressem no contexto da vogal /a/ na posição acentuada.

As coletas de amostra de fala foram realizadas por meio de repetição e/ou nomeação espontânea de imagens correspondentes às palavras do instrumento em apresentação de *slides* que foram gravadas e postas sob análise perceptiva-auditiva de ao menos dois juízes que realizaram transcrição fonética, levantamento do inventário fonético, variabilidade da produção, sistema fonológico e o cálculo do índice de gravidade do transtorno (PCC-r) (WERTZNER; AMARO; TERAMOTO; 2005).

Dentre essas 74 crianças, 16 foram selecionadas para participarem do estudo, pois cumpriram com os seguintes critérios de inclusão: crianças monolíngues com idade entre 4 e 8 anos; apresentar diagnóstico de Transtorno Fonológico e manifestarem o processo de substituição de líquidas – com base nos critérios de Avaliação Fonológica da Criança – AFC (YAVAS; HERNANDORENA; LAMPRECHT; 2001); pais e/ou responsáveis em conjunto com a criança demonstrarem interesse e disponibilidade para participar do programa de intervenção terapêutico proposto; e

consentir com o trabalho desenvolvido por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B).

Importante ressaltar que apesar da idade de aquisição típica esperada para os fonemas /l/ e /r/ corresponderem a 3:0 e 4:2 meses (LAMPRECHT, 2004. *apud*. RIGATTI, 2000; HERNANDORENA e LAMPRECHT, 1997), a seleção de crianças a partir de quatro anos neste estudo pode ser justificada pelos seguintes fatos científicos e clínicos: a) o diagnóstico do Transtorno Fonológico ser permitido a partir dos três anos de idade (BERTI e OLIVEIRA, 2020) com a identificação dos sinais de uso de processos fonológicos não mais esperados para a faixa etária da criança; b) observarmos que as crianças com TF apresentam, em geral, mais de um processo fonológico em uso em suas falas e em idade não esperada, o que a torna de risco para que o atraso envolva outros processos subsequentes da aquisição; e c) devendo ser de responsabilidade do fonoaudiólogo, garantir o tratamento adequado a criança independentemente se o processo fonológico já se encontra em atraso ou não, visando a generalização e a aquisição completa do sistema fonológico da língua para a alta terapêutica.

As 58 crianças remanescentes foram excluídas, pois, apresentaram um ou mais dos seguintes critérios: desenvolvimento fonológico típico; alteração estrutural significativa dos órgãos fonoarticulatórios (como, por exemplo: anquiloglossia e respiração oral); alteração de linguagem oral; presença de comorbidades com a queixa de produção de fala; queixa e/ou alterações auditivas – como limiares nas frequências de 500, 1K, 2K e 4K Hz acima de 15dBNA –; síndromes ou transtornos do neurodesenvolvimento e/ou a não adesão ao programa de intervenção proposto ou possível desistência.

As dezesseis crianças também realizaram: anamnese fonoaudiológica com a família, avaliação observacional da linguagem durante o brincar, avaliação observacional das estruturas e funções orofaciais por meio de exame extra e intra-oral (ANEXO C), além de avaliação audiológica básica (inspeção do meato acústico externo, imitânciometria, audiometria tonal limiar e logaudiometria).

4.3 Amostra selecionada

As dezesseis crianças selecionadas para o estudo corresponderam a sete meninas e nove meninos com idades entre 4:3 a 8:9 anos que apresentaram TF e o

processo de substituição de líquidas (/r/ → [l] ou // → [r]). A tabela 1, abaixo, apresenta a caracterização dos participantes selecionados para o estudo quanto a idade, sexo (“M” – masculino e “F” – feminino) e índice de gravidade do TF (PCC-r).

Tabela 1 - Caracterização dos sujeitos

Sujeito	Idade	Sexo	PCC-r (%)	Gravidade
S1	6a5m	M	89,7	Leve
S2	5a11m	M	87,1	Leve
S3	4a11m	F	77,6	Levemente-moderado
S4	7a3m	F	91,5	Leve
S5	6a11m	M	92,2	Leve
S6	5a5m	M	94,2	Leve
S7	4a5m	F	62,9	Moderadamente-severo
S8	5a0m	M	83,5	Levemente-moderado
S9	6a11m	M	57,3	Moderadamente-severo
S10	6a2m	F	82,9	Levemente-moderado
S11	7a0m	M	85,3	Leve
S12	8a9m	F	82,6	Levemente-moderado
S13	6a3m	M	59,0	Moderadamente-severo
S14	4a8m	M	67,4	Levemente-moderado
S15	4a3m	F	73,4	Levemente-moderado
S16	6a7m	F	80	Leve

A tabela 2, a seguir, apresenta o inventário fonético, o sistema fonológico e os processos fonológicos das dezesseis crianças participantes.

Tabela 2 - Inventário fonético e sistema fonológico dos sujeitos

Sujeito	Inventário fonético – consoantes	Sistema fonológico – efetivamente adquiridos	Sistema fonológico – fonemas trabalhados	Processo fonológico trabalhado	Outros processos fonológicos envolvidos
S1	[p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, l, r, x, R]	/p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, x, r, R/	// - não adquirido (50% de acerto) /r/ - efetivamente adquirido (100% de acerto)	Substituição de líquida lateral para não-lateral	Semivocalização de líquida lateral e redução de encontro consonantal
S2	[p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, n, ɲ, l, r, x]	/p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, n, ɲ, x/	// - não adquirido (50% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Posteriorização de nasal, semivocalização de líquida lateral, apagamento de coda retroflexa e redução de encontro consonantal
S3	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, n, l, x]	/p, t, k, g, s, f, v, s, n, l, x/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Dessonorização de obstruente, anteriorização de fricativa, substituição de nasal bilabial por lateral alveolar, apagamento de nasal palatal, apagamento de coda fricativa e retroflexa, semivocalização de líquida lateral palatal e redução de encontro consonantal.
S4	[p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, l, λ, x, R]	/p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, l, x, R/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Redução e substituição de encontro consonantal.

S5	[p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, l, ʎ, r, x, R]	/p, b, t, d, k, g, v, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, l, ʎ, x, R/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral e lateral por não-lateral	Substituição de encontro consonantal não-lateral para lateral.
S6	[p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, l, ʎ, x, R]	/p, b, t, d, k, g, v, f, s, z, ʒ, ʃ, m, n, ɲ, l, ʎ, x, R/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Redução e substituição de encontro consonantal.
S7	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, x]	/p, b, t, d, v, s, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, x/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Anteriorização de oclusiva, posteriorização de fricativa, substituição de líquida lateral por alveolar, semivocalização de coda retroflexa e substituição de encontro consonantal não-lateral por lateral.
S8	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʒ, m, n, ɲ, l, r, x]	/p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʒ, m, n, ɲ, x/	// - não adquirido (33,3% de acerto) /r/ - em concorrência (55,5% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral e lateral por não-lateral	Anteriorização de fricativa, apagamento e semivocalização de líquida, apagamento de coda retroflexa e redução de encontro consonantal.
S9	[p, b, t, k, f, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, r, x]	/p, t, k, ʃ, m, n, ɲ, x/	// - não adquirido (50% de acerto) /r/ - não adquirido (12% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral e lateral por não-lateral	Dessonorização de obstruente, plosivização e posteriorização de fricativa, apagamento de coda semivocalica, retroflexa e nasal, substituição de líquida lateral e redução de encontro consonantal.
S10	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, m, n, ɲ, l, ʎ, x]	/p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, m, n, ɲ, l, ʎ, x/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Anteriorização de fricativa, semivocalização de coda retroflexa, redução de encontro consonantal.
S11	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, ʎ, x, R]	/p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, ʎ, x, R/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Redução de encontro consonantal.
S12	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, ʎ, x]	/p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, ʎ, x/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Apagamento de coda retroflexa e redução de encontro consonantal.
S13	[p, b, t, k, g, f, v, s, ʒ, m, ɲ, l, x]	/p, b, k, g, f, v, m, ɲ, x/	// - não adquirido (50% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Posteriorização de obstruente e nasal alveolar, apagamento e de líquida lateral e não-lateral, semivocalização de líquida lateral palatal, apagamento de coda retroflexa e redução de encontro consonantal.
S14	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, ʃ, m, n, ɲ, l, x]	/p, b, d, k, g, s, n, ɲ, l, x/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Posteriorização de obstruente, substituição de fricativa lábio-dental por alveolar, substituição de nasal bilabial por líquida lateral, dessonorização de fricativa, plosivização de fricativa alveolar por oclusiva velar, substituição de líquida palatal por dentoalveolar, apagamento de coda fricativa e retroflexa, substituição de plosiva por fricativa, metátese em encontro consonantal e redução de encontro consonantal.
S15	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, ʃ, m, n, ɲ, l, ʎ, r, x, R]	/p, b, t, d, k, g, f, ʃ, m, n, ɲ, l, ʎ, x/	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (0% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Plosivização, anteriorização e dessonorização de fricativa, semivocalização de coda retroflexa e redução de encontro consonantal.
S16	[p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, ʎ, x, R]	/p, b, t, d, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, ʎ, x, R /	// - efetivamente adquirido (100% de acerto) /r/ - não adquirido (30% de acerto)	Substituição de líquida não-lateral por lateral	Plosivização e anteriorização de fricativa, semivocalização de coda retroflexa, dessonorização de fricativa e

redução de encontro
consonantal.

4.4 Programa de intervenção

Considerando a fundamentação de todos os modelos terapêuticos fonológicos descritos na subsecção 2.2 desta dissertação, o programa de intervenção de abordagem fonológica utilizado baseou-se no “modelo de produção-percepção”, que ainda se encontra em fase de elaboração e validação (proposto por BERTI), sendo o único até o presente momento a propor trabalho terapêutico com as habilidades de percepção da fala do terapeuta (percepção no outro), percepção da própria fala da criança (percepção em si) e produção de fala propriamente dita.

Para o desenvolvimento neste trabalho, o “modelo de produção-percepção” foi composto por 16 sessões de atendimento fonoaudiológico, voltados ao processo fonológico “substituição de líquida não-lateral por lateral ou lateral por não-lateral”, oferecidos em dois atendimentos semanais, de terças e sextas-feiras, com 50 minutos de duração cada — totalizando aproximadamente carga horária terapêutica de 13 horas e 30 minutos —, no contraturno escolar dos sujeitos.

Para a realização da intervenção, foram selecionadas 30 palavras-alvo, isto é, palavras com os sons-alvo de /l/ e /r/ em critério de *onset* simples, a serem trabalhadas durante todas as etapas de intervenção e outras 30 palavras-sondagem, isto é, palavras com os sons-alvo de /l/ e /r/ também em critério de *onset simples*, mas que não eram trabalhadas durante a intervenção e que serviram para observar a possibilidade de mudança de etapa durante a intervenção. Além disso, grande parte das palavras selecionadas corresponderam a pares-mínimos (palavras que se diferenciaram em apenas um som) ou pares-análogos, como é possível observar na figura 1 abaixo.

Figura 1 - Palavras selecionadas para a intervenção

Palavras-alvo (PA)		Palavras-sondagem (PS)	
/r/	/l/	/r/	/l/
Vera	Vela	Vareta	Valeta
Mara	Mala	Carango	Calango
Caro	Calo	Barão	Balão
Puro	Pulo	Pário	Pálio
Cara	Cala	Caruso	Caluso
Sara	Sala	Peru	Pelu
Vira	Vila	Gari	Gali
Vara	Vala	Poro	Pólo
Corado	Colado	Rara	Rala
Cera	Sela	Garro	Galo
Mora	Mola	Gera	Pala
Marinha	Malinha	Farinha	Bala
Mira	Mila	Jararaca	Cola
Sarada	Salada	Maracá	Bela
Coragem	Colagem	Pera	Pistola

As 16 sessões de intervenção fonoaudiológica foram compostas pelo uso de etapas de percepção e produção de fala, sendo elas: **1) pré-terapia:** coleta inicial com gravação em áudio da apresentação, contextualização e nomeação espontânea pelas crianças das gravuras correspondentes às 60 palavras selecionadas (alvo e sondagem) associadas a atividade lúdica; **2) explicação do processo fonológico:** etapa destinada ao destaque da importância do valor contrastivo dos sons-alvos trabalhados, para isso foi utilizado uma atividade lúdica com materiais como boca e língua para a demonstração dos movimentos da língua (rápido como na produção do [r] e devagar como na produção do [l]), sendo exemplificado com algumas palavras-alvo em pares mínimos, mostrando para a criança como são os movimentos e se os trocarmos, o significado da palavra também é alterado (por exemplo [karu] e [kalu]); **3) percepção no outro:** nesta etapa, as 30 palavras-alvo, representadas por gravuras, foram apresentadas às crianças em atividade lúdica e foram produzidas pela terapeuta. Durante a imediata produção da terapeuta (i.e., ao vivo e natural, não utilizando gravações), as crianças tiveram que perceber auditivamente e visualmente

se a língua da terapeuta batia rápido ou devagar; **4) percepção em si:** nesta etapa, as 30 palavras-alvo, representadas por gravuras, foram apresentadas às crianças em atividade lúdica e foram produzidas pelas próprias crianças. Nesta etapa, não era esperado e nem exigido que as crianças apresentassem a produção alvo, ao contrário, era esperado que as crianças percebessem as suas próprias produções — sejam elas corretas ou incorretas. Logo após a produção imediata das palavras, as crianças tinham que perceber auditivamente, visualmente ou de forma proprioceptiva se a suas línguas batiam rápido ou devagar (*i.e.*, ao vivo e natural, não utilizando gravações); **5) produção:** já nesta etapa, foi-se esperado sim a produção-alvo das 30 palavras-alvo, representadas por gravuras, as crianças em palavra isolada e na construção de frases. Quando necessário, foram ofertadas pistas visuais, como, por exemplo, o uso de espelho comum e pistas tátil-sinestésicas como a produção repetitiva do fone [d] ou [l] para assimilar-se ao movimento rápido de [r], além do uso de espátula; e **6) pós-terapia:** coleta final com gravação em áudio da apresentação e contextualização das gravuras correspondentes às 60 palavras selecionadas (alvo e sondagem) e nova avaliação fonológica com o mesmo instrumento IAFAC (BERTI; PAGLIUSO; LACAVA, 2009), contemplando as mesmas 28 palavras em contexto de vogal /a/ utilizadas na subsecção 4.2.

Para averiguar a generalização do aprendizado e para saber quando avançar para a próxima etapa do processo de intervenção, foram oferecidas 10 palavras não trabalhadas em terapia, entre cada etapa, para a realização da sondagem em que se exigia a habilidade trabalhada até aquele momento. Se a criança atingisse 80% ou mais de acerto, a terapeuta confirmava que a criança estava pronta para avançar terapeuticamente para a próxima etapa (percepção no outro → percepção em si → produção). A marco numérico de 80% de acerto foi pensado de forma a se assemelhar os critérios de porcentagem de acerto necessário para se considerar a adquirido um fone contrastivo na língua, que para YAVAS, HERNANDORENA e LAMPRECHT em 2001, corresponde entre 76 a 85% de acerto do som-alvo.

Destaca-se que em todas as etapas do processo terapêutico (percepção no outro, percepção em si e produção de fala) foram registrados pelas terapeutas o desempenho em termos de porcentagem de acerto. E nos minutos finais de todas as sessões de atendimento, foram realizadas gravações das produções das crianças considerando as 30 palavras-alvo e as 30 palavras-sondagem.

As gravações foram reproduzidas e julgadas, por meio de análise perceptiva-auditiva, por dois juízes (fonoaudiólogos) que classificaram as produções de cada palavra-alvo e palavra-sondagem como: 1) produção correta do som-alvo; 2) produção incorreta do som-alvo; ou 3) produção gradiente do som-alvo (*i.e.*, realizações intermediárias entre o acerto e o erro possíveis de identificação na análise perceptiva-auditiva dos juízes). Em casos de discordância entre os dois juízes, era-se convocado um terceiro juiz (também, fonoaudiólogo) para critério de desempate. Após o julgamento, foi realizado cálculo da porcentagem de acerto de produção para as 16 sessões de atendimento, onde a produção gradiente também foi considerada como uma forma de acerto. Ao total, foram realizadas e julgadas 512 gravações em áudio.

O esquema de registros e coletas de dados pode ser melhor compreendido na figura 2 abaixo.

Figura 2 - Registro e coleta de dados durante intervenção fonoaudiológica proposta



Além disso, também foi realizado o trabalho com os pais por meio de orientação familiar nos dez minutos finais de cada atendimento e realização de atividades para casa semanalmente, corrigidas junto aos pais e a criança, também com a mesma periodicidade.

Destaca-se, por fim, que os atendimentos foram realizados por três terapeutas fonoaudiólogas — incluindo a autora do estudo — sendo calibradas, ou seja, tinham domínio da rigorosa metodologia do estudo e os objetivos envolvidos — não correspondendo assim, em momento algum, ensaio cego. Ressalta-se também que todas as crianças selecionadas tiveram contato e foram atendidas pelas três terapeutas e, apesar dos brinquedos, atividades de interesse a cada criança e tempo a cada etapa terapêutica terem sido variados e individuais, houve um controle quanto a responsabilidade de: 1) todas as crianças receberem a mesma estrutura/etapas do programa de intervenção proposto; 2) todas as crianças utilizarem as mesmas 30 palavras-alvo e 30 palavras-sondagem selecionadas; 3) todas as crianças receberem as mesmas coletas, registros e gravações estabelecidas; e 4) todas as crianças receberem as mesmas atividades para casa semanalmente.

Nos próximos capítulos, abordaremos a análise estatística e os resultados encontrados.

4.5 Análise estatística

A análise estatística inferencial foi realizada considerando o desempenho nos seguintes momentos terapêuticos:

- produção de palavras-alvo pré-terapia;
- produção de palavras-sondagem pré-terapia;
- primeira sessão de percepção no outro;
- primeira sessão de percepção em si;
- produção de palavras-alvo pós-terapia;
- e produção de palavras-sondagem pós-terapia.

Para a análise de comparação foi utilizado o desempenho percentual (0 a 100% de acerto) para os momentos terapêuticos selecionados; enquanto para a análise de correlação, foram utilizados os desempenhos das crianças com base na seguinte classificação por palavra (30 palavras-alvo e 30 palavras sondagem): (1) acerto de percepção e/ou produção; e (0) erro de percepção e/ou produção.

Utilizou-se para análise de comparação os testes de ANOVA de Medidas Repetidas e Post-hoc de *Tukey*, enquanto na análise de correlação, valeu-se do teste não paramétrico de correlação de *Sperman* que apresenta valores que indicam a força de correlação (valor de r) entre as habilidades, podendo variar de -1 a +1, em que 0 (indicando não haver relação) e ± 1 (indicando relação perfeita). Estabeleceu-se valor de α menor que 0,05.

5. RESULTADOS

A tabela 3, a seguir, apresenta o número de sessões utilizadas pelas crianças em cada etapa do processo terapêutico, além de seus momentos iniciais e finais, de acordo com registro das seguintes etapas: pré-terapia, explicação do processo fonológico, percepção no outro, percepção em si, produção de fala e pós-terapia.

Tabela 3 - Número de sessões utilizadas pelos sujeitos em cada etapa terapêutica

Sujeito	PCC-r pré-terapia	Pré- terapia	Expl. do processo fonológico	Percepção no outro	Percepção em si	Produção	Pós-terapia	Total sessões	PCC-r pós-terapia
S1	89,7	1	1	1	3	9	1	16	93,2
S2	87,1	1	1	3	2	9	1	16	95,5
S3	77,6	1	1	3	3	7	1	16	80,5
S4	91,5	1	1	1	1	11	1	16	95,6
S5	92,2	1	1	1	3	9	1	16	97,1
S6	94,2	1	1	1	3	8	1	16	97
S7	62,9	1	1	2	2	9	1	16	72,2
S8	83,5	1	1	2	4	7	1	16	86,1
S9	57,3	1	1	2	3	8	1	16	61,7
S10	82,9	1	1	3	3	7	1	16	90,2
S11	85,3	1	1	3	2	10	1	16	96,3
S12	82,6	1	1	2	2	9	1	16	92
S13	59,0	1	1	2	1	10	1	16	60,4
S14	67,4	1	1	3	3	7	1	16	75,2
S15	73,4	1	1	2	2	9	1	16	79,3
S16	80	1	1	2	3	2	1	10	83,5

Pode ser observado que quinze das dezesseis crianças participantes do processo de intervenção fonoaudiológica proposto utilizaram as 16 sessões previamente disponibilizadas, exceto S16 que utilizou apenas 10 sessões. Mas, independentemente do tempo terapêutico utilizado, todas necessitaram de mais sessões na etapa de produção de fala do que nas etapas perceptuais (percepção no outro e percepção em si) e, dentre as últimas, numericamente a etapa de percepção em si foi possivelmente a etapa mais difícil para a maioria das crianças, uma vez que precisaram de um número maior de sessões.

A tabela 4 dispõe do desempenho percentual médio (%) referente aos acertos das habilidades trabalhadas durante o processo de intervenção nos seguintes momentos terapêuticos: produção de palavras-alvo (PA) pré-terapia, produção de palavras-sondagem (PS) pré-terapia; primeira sessão de percepção no outro, primeira sessão de percepção em si, produção de palavras-alvo (PA) pós-terapia e produção de palavras-sondagem (PS) pós-terapia, bem como médias gerais e desvio padrão para cada habilidade.

Tabela 4 - Porcentagem média de acertos das habilidades trabalhadas no processo de intervenção por sujeito

Sujeito	Produção de PA pré-terapia	Produção de PS pré-terapia	1º sessão Percepção no outro	1º sessão Percepção em si	Produção de PA pós-terapia	Produção de PS pós-terapia
S1	60	50	96,6	100	96,6	90
S2	50	59,2	100	70	100	80
S3	50	50	94,7	93,3	50	60
S4	53,3	50	80	93,3	50	60
S5	63,3	70	100	96,6	96,6	93,3
S6	63,3	70	100	96,6	96,6	90
S7	50	50	89,6	96,6	50	56,6
S8	66,6	53,3	80	83,3	56,6	56,6
S9	70	70	86,6	83,3	76,6	63,3
S10	50	50	76,6	93,3	96,6	76,6
S11	66,6	60	96,6	100	83,3	76,6
S12	56,6	53,3	100	100	83,3	86,6
S13	23,3	20	100	100	20	36,6
S14	60	50	93,3	83,3	63,3	63,3
S15	50	53,3	90	100	75,8	83,3
S16	86,6	60	96,6	93,3	100	90
Média Geral	57,5	54,3	92,5	92,7	74,7	72,7
Desvio Padrão	13,46	11,89	7,97	8,54	23,99	16,40

Considerando os desempenhos apresentados acima, observa-se que a maior porcentagem de acertos, em termos numéricos, ocorreu nas primeiras etapas perceptuais — no outro e em si — quando comparadas aos momentos de pré e pós-intervenção das habilidades de produções tanto de palavras-alvo quando de palavras-sondagem. Além disso, a porcentagem média das produções pós-terapia para a maioria das crianças — alvo e sondagem — foram superiores, numericamente, quando comparadas as produções no momento da pré-terapia, demonstrando assim que houve mudança fonológica para todos.

Ainda assim, dos dezesseis sujeitos participantes do estudo, nove adquiriram efetivamente os sons-alvos trabalhados e suprimiram o processo fonológico trabalhado conforme avaliações finais. S3, S7, S8, S9, S13, S14 e S15 não adquiriram efetivamente os sons-alvos trabalhados, isto é, não atingiram 80% de produção-alvo (YAVAS, HERNANDORENA e LAMPRECHT, 2001), o que pode ser justificado por apresentarem idade inferior aos demais, maior número de processos fonológicos e inventários fonéticos e sistemas fonológicos mais incompletos quando comparados às outras crianças participantes do estudo.

Importante destacar também que não houve um controle quantitativo na realização e na mensuração de desempenho nas atividades para casa de cada sujeito participante, correspondendo assim em uma variável não controlada do estudo. No entanto, qualitativamente é de extremo valor destacar que todas as crianças receberam as mesmas atividades e, independente da realização ou não, todas foram corrigidas semanalmente na presença dos pais/responsáveis e das crianças.

Prosseguindo, a tabela 5 representa a análise de comparação, a partir da ANOVA de Medidas Repetidas, considerando o fator “habilidades” utilizadas durante o processo de intervenção fonoaudiológica.

Tabela 5 - Efeito da variância das “Habilidades”

Efeito	F	Significância (p)
HABILIDADES	29,875**	0,00*

**os valores em negrito são marcados quando $p < 0,05$.*

A ANOVA de Medidas Repetidas demonstrou haver diferença estatisticamente significativa entre as habilidades trabalhadas durante o processo de intervenção. Uma análise post-hoc foi necessária para identificar quais habilidades se diferenciaram, conforme a tabela 6.

Tabela 6 - Comparação do efeito entre as habilidades
(ANOVA de Medidas Repetidas)

HABILIDADES	Produção PA pré-terapia	Produção PS pré-terapia	1º sessão Percepção no outro	1º sessão Percepção em si	Produção PA pós-terapia	Produção PS pós-terapia
Produção PA pré-terapia		0,9617	0,0001*	0,0001*	0,0002*	0,0009*
Produção PS pré-terapia	-		0,0001*	0,0001*	0,0001*	0,0001*
1º sessão Percepção no outro	-	-		1,0000	0,0134*	0,0023*
1º sessão Percepção em Si	-	-	-		0,0016*	0,0028*
Produção PA pós-terapia	-	-		-		0,9929
Produção PS pós-terapia	-	-	-	-		

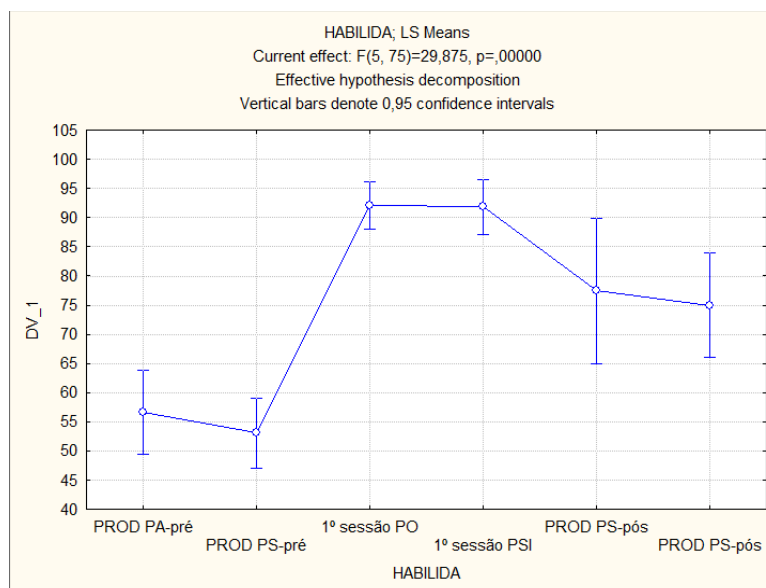
**os valores em negrito são marcados quando $p < 0,05$.*

Como resultado, observa-se haver diferença estatisticamente significativa quando comparamos os desempenhos das habilidades perceptuais – no outro e em si –, com os desempenhos das habilidades de produção de palavras-alvos e palavras sondagem, tanto em condição pré quanto pós-terapia, demonstrando que consistem em habilidades distintas. Como também, ao comparar somente as habilidades de produção de palavras-alvo e palavras-sondagem pré e pós-terapia, que ao se mostrarem distintas, corrobora a afirmação de que todas as crianças tiveram mudanças em suas produções finais, quando comparadas às suas produções iniciais.

No entanto, ao compararmos as produções relativas a pré-terapia (palavras-alvo e palavras-sondagem), estas se mostram as únicas habilidades que não se diferenciaram demonstrando, assim, que as produções de todas as crianças, no início do processo terapêutico, se mostraram similares. O mesmo ocorreu quando comparamos as habilidades de percepção no outro e percepção em si, apesar de corresponderem a etapas com instruções e oportunidade de aprendizado diferente ofertados as crianças participantes, estas não se mostraram distintas estatisticamente, indicando algum grau de semelhança entre as habilidades.

A figura 3, apresentam-se os dados de: produção de palavras-alvo pré-terapia (PROD PA-pré); produção de palavras-sondagem pré-terapia (PROD PS-pré); primeira sessão de percepção no outro (PO); primeira sessão de percepção em si (PSI); produção de palavras-alvo pós-terapia (PROD PA-pós); produção de palavras-sondagem pós-terapia (PROD PS-pós). Observa-se a existência de um salto importante entre a condição de produção pré-terapia (palavras-alvo e palavras-sondagem) e o início das etapas perceptuais (percepção no outro e percepção em si). Apesar do salto não se fazer, necessariamente, presente durante a intervenção fonoaudiológica, existiu uma etapa muito importante entre a pré-terapia e as etapas de percepção no outro e percepção em si que supostamente colaborou para este salto numérico substancial: a etapa de “explicação do processo fonológico”.

Figura 3 - Ilustração do efeito entre as habilidades (ANOVA de Medidas Repetidas)



A tabela 7 apresenta os resultados da análise de correlação dos desempenhos das habilidades trabalhadas durante o processo de intervenção fonoaudiológica, sendo-as: produção de palavras-alvo (PA) pré-terapia; produção de palavras-sondagem (PS) pré-terapia; primeira sessão de percepção no outro, primeira sessão de percepção em si, produção de palavras-alvo (PA) pós-terapia e produção de palavras-sondagem (PS) pós-terapia.

Tabela 7 - Direção e força de correlação entre as habilidades (Teste de correlação de Spearmann)

Variáveis	Produção PA pré-terapia	Produção PS pré-terapia	1º sessão Percepção no outro	1º sessão Percepção em si	Produção PA pós-terapia	Produção PS pós-terapia
Produção PA pré-terapia		0,182*	0,036	-0,039	0,280*	0,078
Produção PS pré-terapia	-		-0,008	-0,030	-0,082	0,377*
1º sessão Percepção no outro	-	-		0,034	0,119*	0,059
1º sessão Percepção em si	-	-	-		0,085*	0,106*
Produção PA pós-terapia	-	-	-	-		0,269*
Produção PS pós-terapia	-	-	-	-	-	

*os valores em negrito são marcados quando $p < 0,05$.

Considerando especificamente a correlação entre as habilidades de percepção — no outro e em si — e de produção, os resultados evidenciaram que durante o processo de intervenção fonoaudiológica em crianças com TF existe uma correlação positiva entre a acurácia das habilidades de percepção no outro e a produção de palavras-alvo pós- terapia (0,11), bem como uma correlação positiva entre a acurácia das habilidades de percepção em si e produção de palavras-alvo pós-terapia (0,08) e produção de palavras-sondagem pós-terapia (0,10).

A força das correlações encontradas, indicada pelo valor de r , que pode ocorrer de -1 a +1, em que 0 (indicando não haver relação) e ± 1 (indicando relação perfeita), indica que a correlação entre percepção no outro e produção de palavras-alvo pós-terapia é maior quando comparada à correlação entre percepção em si e produção de palavras-alvo e sondagem pós-terapia.

Assim sendo, para concluirmos a apresentação dos resultados, destaca-se em síntese, que durante o processo de intervenção fonoaudiológica há diferença entre a acurácia dos desempenhos nas habilidades perceptuais – isto é, percepção no outro e percepção em si – quando comparadas a acurácia dos desempenhos na habilidade de produção de fala e, mesmo considerando, esta diferenciação, estas habilidades se mostram correlacionadas. As correlações encontradas indicam que o bom desempenho da criança na etapa de percepção no outro eleva seu desempenho na produção de palavras trabalhadas em terapia, mas, por outro lado, o melhor desempenho da criança na etapa de percepção em si, consegue elevar tanto o seu desempenho na produção de palavras trabalhadas quanto não-trabalhadas em terapia, tornando a “percepção em si” uma habilidade extremamente importante para a generalização.

No capítulo seguinte, se fará a discussão do nosso estudo.

6. DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentaremos as inclinações encontradas neste estudo e suas possíveis explicações, para isso, retomaremos os objetivos e as hipóteses iniciais: os objetivos consistiram em comparar e correlacionar a acurácia dos desempenhos de percepção no outro, percepção em si e produção de fala em 16 crianças com TF durante o processo de intervenção fonoaudiológica. Esperava-se, como hipóteses, que (A) os desempenhos nas habilidades de percepção no outro, percepção em si e produção de fala se mostrariam distintas para todas as crianças com TF durante o processo de intervenção fonoaudiológica, e que; B) seria possível encontrarmos uma correlação positiva entre as habilidades trabalhadas no processo de intervenção fonoaudiológica proposto.

Com base nos resultados comparativos, garante-se que a primeira hipótese (A) foi parcialmente confirmada já que houve diferença estatisticamente significativa ao comparamos os desempenhos nas habilidades perceptuais (percepção no outro e percepção em si) com os desempenhos nas habilidades de produção de palavras-alvo e palavras sondagem, tanto em condição pré quanto pós-terapia — o que demonstra que todas as crianças manifestaram desempenhos distintos entre as habilidades trabalhadas; mas não houve diferença estatisticamente significativa ao comparamos os desempenhos entre as habilidades de percepção no outro e percepção em si — indicando haver algum grau de semelhança entre elas.

O fato de todas as crianças do estudo manifestarem acurácias em desempenhos de percepção e de produção de fala distintas entre si já era algo esperado, visto que corrobora com diversos resultados já descritos na literatura, como, por exemplo, os resultados dos estudos transversais de Souza e colaboradores (2011), Melo e colaboradores (2015) e Hearnshaw, Baker e Munro (2018) que explicam que os escores mais altos de percepção nem sempre correspondem aos maiores níveis de produção e, ainda, a percepção pode estar prejudicada mesmo se houver cem por cento de precisão na produção.

Esta forte distinção entre as habilidades ressaltam o grupo heterogêneo que as crianças com TF representam, necessitando que as pesquisas tenham uma padronização e cuidado quanto a quesitos de idades, índices de gravidades, diferentes aplicações de processos fonológicos, fonemas-alvo envolvidos e entre outras variáveis que, nos estudos citados, nem sempre foram ou são passíveis de serem controladas, mas que – independentemente – não pode ser definido como um

empecilho para compreendermos a verdadeira natureza da relação existente entre a percepção e a produção de fala nessa população infantil.

Ainda, o possível grau de semelhança entre os desempenhos nas habilidades de percepção no outro e percepção em si, pode ser melhor compreendido quando entendemos que, mesmo a etapa de percepção no outro sendo baseado na percepção da fala do adulto típico enquanto a etapa de percepção em si baseada na percepção da fala da própria criança (BERTI *et. al.*, 2021), ambas as habilidades buscam tornar a criança consciente das características do som-alvo trabalhado (MOTA, 2001), independentemente da representação fonológica acessada. Ainda assim, a percepção em si vem sendo uma habilidade alvo apenas de estudos avaliativos e, consideravelmente, mais recentes, representada por diferentes nomenclaturas, como, por exemplo: “consciência do próprio desvio de fala (CPDF)” (MENEZES e LAMPRECHT, 2001; MEZZOMO, MOTA e DIAS, 2010); “consciência da própria produção” (BATTISTELA, 2010); e até mesmo “consciência fonoarticulatória” (CASTRO, SOUSA e DE FARIAS, 2021).

Por se fazer um tema relativamente novo, traz à luz uma possibilidade justificável da razão da maioria dos modelos terapêuticos fonológicos proporem, entre suas etapas de percepção de fala, apenas a tarefa da percepção de fala do adulto típico (percepção no outro), deixando de lado a tarefa da percepção da própria fala das crianças, como ocorre, por exemplo, no modelo de ciclos e sua versão modificada, modelo de pares mínimos, modelo de oposições máximas, modelo de hierarquia implicacional de complexidade de traços distintivos; e modelo ABAB-retirada (MOTA, 2001).

Mesmo em sua distinta terminologia, até o momento, não foram encontrados estudos anteriores que compararam as habilidades de percepção no outro e percepção em si, no processo terapêutico. Porém, BATTISTELA (2010) e demais autores reforçam que tarefas que envolvam a habilidade das crianças em perceberem ou tornarem-se conscientes de suas próprias produções são importantes para aquisição da fonologia da língua

Já ao analisarmos os resultados de correlação, foi possível encontrarmos uma correlação positiva entre a acurácia dos desempenhos das habilidades de percepção no outro e a produção de palavras-alvo pós-terapia, bem como uma correlação positiva entre a acurácia dos desempenhos das habilidades de percepção em si e produção de palavras-alvo pós-terapia e produção de palavras-sondagem pós-

terapia. Indicando assim, que o bom desempenho da criança na etapa de percepção no outro eleva seu desempenho na produção de palavras trabalhadas em terapia, mas, por outro lado, o melhor desempenho da criança na etapa de percepção em si, consegue elevar tanto o seu desempenho na produção de palavras trabalhadas quanto não-trabalhadas em terapia, tornando a “percepção em si” uma habilidade extremamente importante para a generalização – isto é, capacidade da criança em ampliar sua produção e uso correto dos fones-alvo treinados em outros contextos ou ambientes não-treinados, levando a uma terapia mais eficiente, sendo este o objetivo final de toda terapia de base fonológica (CERON e KESKE-SOARES, 2007 *apud*. ELBERT e GIERUT, 2007), independentemente do modelo utilizado. Esses resultados confirmaram, também de forma parcial, a hipótese (B).

A correlação encontrada reforça a importância de se utilizar abordagens fonológicas para o tratamento dos TF, elevando fundamentos que justificam, dentre as abordagens fonológicas de intervenção, modelos que, assim como o utilizado neste estudo, propõem o trabalho perceptual antes da produção de fala (MOTA, 2001). Os resultados encontrados confirmam, também, sob alguma medida, a hipótese de que a habilidade de percepção antecede a habilidade de produção de fala (MEZZOMO, MOTA e DIAS; 2010).

Especificamente, a correlação entre a habilidade de percepção no outro e produção de palavras-alvo pós-terapia se mostra de maior força quando comparada a correlação entre a habilidade de percepção em si e produção de palavras-sondagem pós-terapia. Esse fato por ser explicado pela complexidade das tarefas se mostrarem distintas, mesmo ambas envolverem a percepção da criança com TF.

Na tarefa de percepção da fala no outro (do terapeuta), a criança se ancora em estímulos que contêm pistas acústicas robustas e bem estabelecidas para determinada língua, o que pode auxiliar a percepção do contraste trabalhado. Diferentemente, na tarefa de percepção em si, onde a criança se ancora em estímulos de fala advindos de suas próprias produções que podem não conter as pistas relevantes para marcar determinado contraste (BERTI *et. al.*; 2021), o que torna a tarefa de percepção em si extremamente importante.

A divergência de resultados na literatura acerca da relação existente entre percepção e produção de fala, hora passível de ser encontrada (MEZZOMO, MOTA e DIAS, 2010, BERTI *et. al.*, 2020; BERTI *et. al.*, 2021), hora não passível de ser

encontrada (NAGAO *et. al.*, 2012; HEARNshaw e MUNRO, 2018; MELO *et. al.*, 2015) sustentam a possibilidade da natureza de uma relação indireta, ou seja, que não corresponde necessariamente por uma relação de causa e efeito.

Essa relação não linear entre produção e percepção evidencia a relevância de novas pesquisas que se aprofundem na investigação sobre a relação aqui encontrada, considerando uma amostra maior de sujeitos, análise longitudinal dos dados perceptuais e de produção durante o processo terapêutico, considerando outros processos fonológicos, grau de severidade da alteração fonológica e investigação dos fatores preditores.

Por fim, embora a teoria utilizada nesse estudo ter sido a “Fonologia Natural”, proposta por Stampe (1973) — ainda não caracterizando a escolha de posicionamento teórico da presente autora, e sim por se tratar de uma teoria muito difundida e utilizada cientificamente e clinicamente, tanto no âmbito nacional quanto internacional — ainda assim, põe-se em evidência a necessidade de se adotar teorias fonológicas que incorporem as informações de produção/percepção para a construção do conhecimento fonológico da criança como, por exemplo, no “Modelo Psicolinguístico” (STACKHOUSE e WELLS, 2020), o “Modelo Bidirecional de Processamento e de Gramática – BiPhon” (BOERSMA; HAMANN, 2009) e “Modelo Multidimensional do Conhecimento Fonológico” (MUNSO, EDWARDS e BECKMAN, 2005).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo de intervenção fonoaudiológica proposto todas as crianças com Transtorno Fonológico apresentaram acurácias dos desempenhos de percepção — no outro e em si — e produção de fala distintos entre si e, apesar disso, foi possível encontramos uma correlação positiva entre a percepção no outro e a produção de palavras-alvo pós-terapia, como também uma correlação positiva entre percepção em si e produção de palavras-alvo e palavras-sondagem pós-terapia, indicando, assim, que o bom desempenho da criança na etapa de percepção no outro eleva seu desempenho na produção de palavras trabalhadas em terapia, mas, por outro lado, o melhor desempenho da criança na etapa de percepção em si, consegue elevar tanto o seu desempenho na produção de palavras trabalhadas quanto não-trabalhadas em terapia, tornando a “percepção em si” uma habilidade extremamente importante para a generalização — isto é, capacidade da criança em ampliar sua produção e uso correto dos fones-alvo treinados em outros contextos ou ambientes não-treinados, levando a uma terapia mais eficiente (CERON e KESKE-SOARES, 2007 *apud*. ELBERT e GIERUT, 2007).

Deste modo, ganha-se a extrema importância em se trabalhar as habilidades perceptuais durante as intervenções nos TF, e entre elas, a percepção em si que deve ser valorizada na elaboração de planos terapêuticos.

Alertamos ainda, como limitações deste estudo, o tamanho da amostra de crianças analisadas, não ter sido considerado na análise processos fonológicos que envolvam outras classes fonológicas, o índice de gravidade do transtorno fonológico, bem como dados de percepção e produção de fala longitudinais, com registrados do início ao fim do processo de intervenção fonoaudiológica. Sugerimos para estudos futuros também, a consideração de investigação dos fatores preditores para a relação até o momento encontrada, para haver compreensão de que circunstâncias estabeleça a possibilidade da previsibilidade da ocorrência desta relação e como a estabelece-se nos programas terapêuticos fonológicos.

Muitos são os desdobramentos desta dissertação, as novas perguntas criadas e as possibilidades de novos caminhos de pesquisa. E é com muito prazer que encerro esta missão que proporcionou esta dissertação com essa linda passagem:

“Ninguém tem maior amor do que aquele que dá a sua vida por seus amigos (isto é, a interpretação livre: o seu próximo... seja ele um pesquisador, um colega de profissão, uma família ou um paciente)” – João 15:13.

8. REFERÊNCIAS

- BATTISTELLA, Tarsila Rubin. **A relação entre a percepção. A produção e a consciência fonológica na aprendizagem do inglês como língua estrangeira. Dissertação** (Mestrado em Letras) – Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2010.
- BERTI, L.B.; PAGLIUSO, A.; LACAVA, F. Instrumento de avaliação de fala para análise acústica (IAFAC), baseado em critérios linguísticos. **Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 14, n.2, p. 305-3014. 2009.
- BERTI, L.C. Relação entre produção e percepção de fala: coerência como parâmetro fonético-acústico. **Cad. Est. Ling.**, Campinas, 50(1):45-67, 2008.
- BERTI, L.C.; DE ASSIS, M.F.; CREMASCO, E; CARDOSO, ACL. Speech production and speech perception in children with speech sound disorder. **Clinical Linguistic & Phonetics**. 36 (1):1-20. July, 2021.
- BERTI, L.C.; *et. al.* Relationship between speech production and perception in children with speech sound disorders. **Journal of Portuguese Linguistics** (19)1, 13. 2020. Disponível em <<https://jpl.letras.ulisboa.pt/article/id/5678/>>. Acesso em 27 out. 2022.
- BERTI, L.C.; OLIVEIRA, A.M. Perspectivas diagnósticas e processo de avaliação nos distúrbios dos sons da fala, In: GIACHETI, C.M (org). **Avaliação da fala e da linguagem: perspectivas interdisciplinares em fonoaudiologia**. São Paulo: Cultura acadêmica, 2020. p. 293-312. Disponível em <https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/book/184>. Acesso em 16 mai. 2023.
- BOERSMA, P.; HAMANN, S. Introduction: Models of Phonology in Perception. In: BOERSMA, P; HAMANN, S. Phonology in Perception. (org.). **Phonology & Phonetics**. Berlin: Mouton de Gruyter, 2009. p. 1-24
- BOWEN, C. PACT: Parents and children together in phonological therapy. **Advances in Speech Language Pathology**, volume 8, 2006.
- BRANCALIONI, A.R.; KESKE-SOARES, M. Efeito do tratamento do desvio fonológico pelo modelo de estratos por estimulabilidade e complexidade dos segmentos com software de intervenção para fala (SIFALA). **Rev. CEFAC**, 2016.
- CASTRO, W.L.; SOUSA, C.C.A.; DE FARIAS, R.R.S. Relação da percepção auditiva com a consciência fonoarticulatória de criança com desvio fonológico. **Research, Society and Development**. V. 10, n. 1, 2021.
- CERON, M.I.; KESKE-SOARES, M. Terapia fonológica: a generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras). **Rev CEFAC**, São Paulo, v.9, n.4, 453-460, out-dez, 2007
- DIAS, R.F. *et. al.* Consciência do próprio desvio de fala e processamento auditivo no desvio fonológico. **Rev. CEFAC**. Nov-Dez; 14(6):1242-1248, 2012.
- HAYDEN, D. The PROMPT model: use and application for children with mixed phonological-motor impairment. **Advances in Speech Language Pathology**, vl.8, pages 265-281, 2006.

HEARNSHAW, S; BAKER, E; MUNRO, N. The speech perception skills of children with and without speech sound disorder. Australia: **Journal of communication disorders**, p.61-71, 2018.

LAMPRECHT, R.R. *et al.* **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para a terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American psychiatric association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento... *et al.*] – 5. ed. – Dados eletrônicos – Porto Alegre: Artmed, 2014.

MELO, R.M. *et al.* Produção e discriminação do contraste de sonoridade das plosivas nos casos de desvio fonológico. **Revista CEFAC**, Santa Maria, 2015. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v17s1/1982-0216-rcefac-17-s1-00135.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2021.

MENEZES, G; LAMPRECHT, R. A consciência fonológica na relação fala-escrita em crianças com desvios fonológicos envolvidos (DFE). **Letras de hoje**. Porto Alegre, v. 36, nº3, p 743-749. 2001.

MEZZOMO, C.L; MOTA, H.B; DIAS, R.F. Desvio fonológico: aspectos sobre produção, percepção e escrita. Santa Maria: **Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v15n4/a13v15n4.pdf>> . Acesso em 02 fev. 2021.

MOTA, H.B. **Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

MUNSO, B. EDWARDS, J. BECKMAN, ME Phonological Knowledge in Typical and Atypical Speech–Sound Development. **Topics in Language Disorders** 25(3): p 190-206, 2005.

MUNSON, B.A.L.; BAYLIS, M.O; KRAUSE, D.Y. Representation and access in phonological Impairment. **Laboratory Phonology**. Capther five. January, 2010.

NAGAO, K. *et al.* Speech production-perception relationships in children with speech delay. **Interspeech**, 1127-1130. USA, 2012.

PASCOE M; STACKHOUSE J; WELLS B. Phonological therapy within a psycholinguistic framework: promoting change in a child with persisting speech difficulties. **Research report**. Int J Lang Commun Disord. 2005; 40(2):189-220.

RANGEL, G.A. **Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de 3 crianças de 1:6 a 3:0**. 1998. Dissertação (Pós-graduação em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 1998.

RIBEIRO, G.C.F; *et. al.* Relação entre percepção e produção de fala em crianças com transtorno fonológico durante o processo de intervenção fonoaudiológica. In: XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE FONOAUDIOLOGIA, 2020. **Anais trabalhos concorrentes a prêmio. 2020**. Disponível em <<https://www.sbfa.org.br/plataforma2020/anais/premios>>. Acesso em: 14 fev. 2023.

RVACHEW, S; NOMAK, M; CLOUTIER, G. Effect of phonemic perception training on the speech production and phonological awareness skills of children with expressive phonological delay. **American journal of speech-language pathology**, Canada,

v.13, p. 250-263, 2004. Disponível em
https://pdfs.semanticscholar.org/c9d4/aa3556ac9c3dbbe27f1b5df8e75be44f53a0.pdf?_ga=2.156287675.1045402796.1570919897-445146724.1570919897. Acesso em 02 fev. 2021.

SAYYAH, F; BOULENGGER, V. A temporal-based therapy for children with inconsistent phonological disorder: a case-series. **Clinical Linguistics & Phonetics**. Vol 0, No 0. 2022.

SOUZA, A.P.R; et. al. Avaliações acústicas e perceptiva de fala nos processos de dessonorização de obstruintes. **Rev. CEFAC** [S.l.], Nov-Dez; 13(6):1127-1132, 2011. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/rcefac/2010nahead/163-09.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2021.

STAMPE, D. **A dissertation on natural phonology**. Tese de doutorado, Chicago University. 1973.

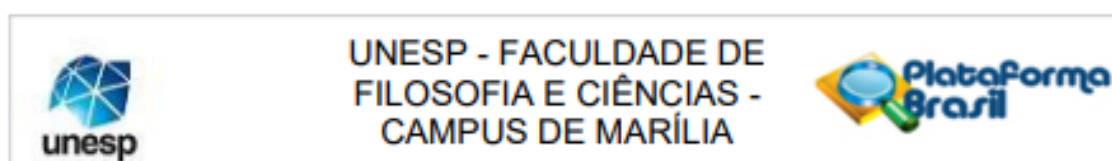
STROMBERGSSON, S. Children's recognition of their own recorded voice: influence of age and phonological impairment. **Clinical Linguistic & Phonetics**. Volume 27, Issue 1, 2013.

WERTZNER, H.F.; AMARO, L.; e TERAMOTO, S.S. Gravidade do distúrbio fonológico: julgamento perceptivo e porcentagem de consoantes corretas. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri- SP, v. 17, n. 2, p. 185-194, 2005.

WIETHAN, F.M.; MOTA, H.B.; DE MORAES, A.B. Modelo de correlações entre consoantes: implicações para a prática clínica. **Rev. CEFAC** 18, Santa Maria, 11 jul. 2016. 18 (5).

YAVAS, M; HERNANDORENA, C.L.M; LAMPRECHT, R.R. **Avaliação fonológica da criança**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ANEXO A – DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO CEP DA FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIA – UNESP/MARÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Relação entre percepção e produção de fala em crianças com transtorno fonológico durante o processo de intervenção fonoaudiológica

Pesquisador: Larissa Cristina Berti

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 30672720.3.0000.5406

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.615.113

Apresentação do Projeto:

A intervenção fonoaudiológica nos Transtornos Fonológicos (TF) utiliza etapas de percepção e produção de fala, visto que o desenvolvimento fonológico depende de modificações nos domínios perceptuais e articulatórios. Destaca-se que na prática clínica, crianças com TF apresentam evoluções distintas em etapas de percepção e produção de fala. Apesar da suposta relação entre percepção e produção, estudos apresentam resultados divergentes sobre o modo pelo qual as habilidades de produção e percepção se relacionam. O presente estudo visa comparar a acurácia do desempenho perceptual e de produção em crianças com TF durante o processo de intervenção fonoaudiológica, a partir de uma análise longitudinal. Serão selecionadas cinco crianças que apresentam o processo de substituição de líquidas. Ao final de cada sessão, num total de 16 sessões, será registrado pelo terapeuta o desempenho perceptivo-auditivo e de produção das crianças, considerando 30 palavras-alvo e 30 palavras -sondagem que serão postas sob análise de três juízes que as julgarão baseando-se em três critérios: 1) produção correta do som-alvo; 2) produção incorreta do som-alvo ou; 3) produção gradiente do som alvo. Será feita uma análise longitudinal da relação entre desempenhos de produção e percepção de fala nas crianças. Espera-se contribuir para o melhor entendimento da relação entre percepção e produção e auxiliar na definição de planos terapêuticos em crianças com TF.



**UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA**



Continuação do Parecer: 4.615.113

Objetivo da Pesquisa:

Comparar acurácia do desempenho perceptual com a acurácia do desempenho de produção em cinco crianças com Transtorno Fonológico, a fim de verificar se essas habilidades se co-desenvolvem ou se uma precede a outra.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos para participação dos sujeitos neste estudo. Os benefícios serão os resultados do estudo que contribuirão para a área.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se pesquisa com tema relevante, com desenho metodológico bem estruturado que permite observar a ausência de riscos para os participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos obrigatórios estão adequados.

Recomendações:

Não há recomendações para este projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências para este projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR o projeto de pesquisa Relação entre percepção e produção de fala em crianças com transtorno fonológico durante o processo de intervenção fonoaudiológica.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1537062.pdf	01/03/2021 19:58:22		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_IC_GCFR.pdf	01/03/2021 19:57:33	Larissa Cristina Berti	Aceito
Cronograma	Cronograma_Projeto_IC_GCFR.pdf	01/03/2021 19:57:12	Larissa Cristina Berti	Aceito

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário
UF: SP **Município:** MARÍLIA
Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br



**UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA**



Continuação do Parecer: 4.615.113

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_CEES_Projeto_IC_GCFR.pdf	09/04/2020 21:35:13	Larissa Cristina Berti	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_GCFR.pdf	09/04/2020 21:21:56	Larissa Cristina Berti	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_GCFR.pdf	07/04/2020 18:51:36	Larissa Cristina Berti	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARÍLIA, 26 de Março de 2021

Assinado por:
CLAUDIO ROBERTO BROCANELLI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário
UF: SP **Município:** MARÍLIA
Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos realizando uma pesquisa no Centro de Estudos da Educação e da Saúde – CEES/CER II – UNESP-Marília, intitulada **“Relação entre percepção e produção de fala em crianças com transtorno fonológico durante o processo de intervenção fonoaudiológica”** e gostaríamos que participasse da mesma. O objetivo do estudo é comparar e correlacionar a acurácia do desempenho perceptual e de produção em crianças durante o processo de intervenção fonoaudiológica. Participar desta pesquisa é uma opção e no caso de não aceitar participar ou desistir em qualquer fase da pesquisa fica assegurado que não haverá perda de qualquer benefício **no tratamento que estiver fazendo** nesta universidade.

Caso aceite participar deste projeto de pesquisa gostaríamos que soubessem que:

. A coleta de dados é baseada em programa de intervenção de base fonológica composta pelo uso de etapas de percepção e produção de fala contemplando 16 sessões de atendimento, oferecido em dois dias na semana, com 50 minutos de duração cada, voltado ao processo fonológico de substituição de líquida. O resultado da presente pesquisa é para fins científicos e poderá ser divulgada em revistas, congressos e demais eventos, com uso de imagem e áudio com a **NÃO** identificação do sujeito (identidade preservada).

. É garantido o atendimento fonoaudiológico ou o encaminhamento para este serviço, a crianças triadas e avaliadas que apresentarem alterações fonológicas.

Eu, _____
portador do RG nº _____ e responsável pelo(a) participante _____, o(a) autorizo a participar da pesquisa intitulada **“Relação entre percepção e produção de fala em crianças com transtorno fonológico durante o processo de intervenção fonoaudiológica”** a ser realizada no Centro de Estudos da Educação e da Saúde – CEES/CER II – UNESP-Marília. Declaro ter recebido as devidas explicações sobre a referida pesquisa e concordo que a minha desistência poderá ocorrer em qualquer momento sem que ocorra quaisquer prejuízos físicos, mentais ou no acompanhamento deste serviço. Declaro ainda estar ciente de que a participação é voluntária e que fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos e procedimentos desta pesquisa.

Nome da criança: _____

Data: _____

Certos de poder contar com sua autorização, colocamo-nos à disposição para esclarecimentos, através do telefone (14) 3414-9529 - falar com estagiária/pós-graduanda Grazielly ou com professora Dra. Larissa Cristina Berti.

ORIENTADORA RESPONSÁVEL PELA PESQUISA PROFA. DRA. LARISSA CRISTINA BERTI
(DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA) E DISCENTE, GRADUANDA DO CURSO DE
FONOAUDIOLOGIA GRAZIELLY CAROLYNE FABBRO RIBEIRO.

Autorizo,

Data: ____/____/____

Assinatura do responsável pelo participante

ANEXO C – ANAMNESE E AVALIAÇÃO OBSERVACIONAL ELABORADA PELA AUTORA E CO-AUTORA DO ESTUDO PARA DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE TF E DEMAIS ALTERAÇÕES



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília

TRIAGEM FONOAUDIOLÓGICA

Fonologia Clínica - LAAc

Nome:

Data de nascimento/ idade:

Data da triagem:

ANAMNESE BREVE:

- 1) Qual é a queixa fonoaudiológica (audição, fala, linguagem)?
- 2) Como a criança se comunica: fala, gestos, outros?
- 3) Informações pré, peri e pós-natais? Marcos do desenvolvimento? Tem alguma doença associada? Diagnóstico clínico?
- 4) A criança apresenta dificuldade escolar? Como é o desempenho escolar da criança quando comparado com os demais alunos?
- 5) A criança apresenta alguma queixa alimentar? Come de tudo? Engasga e tosse quando come? Hábitos orais deletérios? Alergias?

OBSERVAÇÕES RELEVANTES DURANTE AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA:

Compreensão oral, expressividade, brincar, interação social, aprendizagem, exame intra e extra-oral, observação clínica.