



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

ALINE DE FÁTIMA ROSA MAGALHÃES

EFEITOS DO ENSINO DO ECOICO GENERALIZADO NA EMERGÊNCIA DE  
PROSÓDIA PARA CRIANÇAS COM AUTISMO

SÃO CARLOS – SP  
2026

ALINE DE FÁTIMA ROSA MAGALHÃES

EFEITOS DO ENSINO DO ECOICO GENERALIZADO NA EMERGÊNCIA DE  
PROSÓDIA PARA CRIANÇAS COM AUTISMO

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação Especial

Orientação: Prof. Dr. Antônio Celso de Noronha Goyos

SÃO CARLOS – SP  
2026

Magalhães, Aline de Fátima Rosa

Efeitos do ensino do ecoico generalizado na emergência de prosódia para crianças com autismo / Aline de Fátima Rosa Magalhães -- 2026.  
136f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos

Orientador (a): Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos

Banca Examinadora: Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos (UFSCar), Profa. Dra. Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar), Profa. Dra. Maria Carolina Correa Martone (TEAM), Prof. Dr. Marcos Roberto Garcia (PUC-PR)

Bibliografia

1. Educação Especial, ecoico generalizado, autismo, prosódia, relação de igualdade. I. Magalhães, Aline de Fátima Rosa. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180

---

## Folha de Aprovação

---

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Aline de Fátima Rosa Magalhães realizada em 02/03/2026.

### Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos (UFSCar)

Profa. Dra. Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar)

Profa. Dra. Maria Carolina Correa Martone (TEAM)

Prof. Dr. Marcos Roberto Garcia (PUC-PR)

Dedico este trabalho aos participantes da pesquisa, que me permitiram avançar e aprender com cada resposta. Minha gratidão estende-se aos meus avós, que sempre me incentivaram a não desistir; aos meus filhos, razão da minha vida; ao meu amor, Nivaldo; e a todos os clientes que me concedem a honra de caminhar ao lado deles todos os dias. Vocês inspiram minhas ações e fortalecem meu compromisso com um mundo mais acolhedor.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por ser minha força e sustento em todos os momentos dessa jornada. Sua presença me fortaleceu e me manteve firme diante dos desafios.

Ao meu amado esposo, Nivaldo, por todo amor, paciência, incentivo e companheirismo incondicional. Aos meus filhos, Ana Luísa e Davi, razão do meu viver, por compreenderem tantas ausências e por me motivarem a ser sempre melhor.

À minha prima e grande amiga, Samara Reis, por estar sempre presente com apoio, carinho e palavras de encorajamento. Aos meus pais, Sebastião e Roselena, meu exemplo de dedicação e perseverança. Muito obrigada por acreditarem em mim e por me ensinarem o valor do esforço e da honestidade.

Aos meus amados avós, Maria, Antônio, Maria Isabel e José, que fazem meu coração ficar quentinho com tanto amor e cuidado. A presença de vocês na minha vida é um abrigo de ternura e acolhimento. Obrigada pelos conselhos, orações, gestos de carinho e por todo o apoio silencioso e constante que sempre me fortaleceu.

Às amigas Mariane, Rute Priscila, Jéssica Zampieri, Taís, Ana Paula, Adriana, Marleide, Giselle, Mayra, Luana, Ityara, César, Valéria e Jéssica, que, de diferentes formas, contribuíram com afeto, apoio, orações e incentivo ao longo desse processo.

Agradeço à Mônica, pela generosidade ao ceder o espaço da clínica e por todo o suporte oferecido durante a realização desta pesquisa.

Um agradecimento mais que especial aos verdadeiros protagonistas deste trabalho: os participantes da pesquisa D, A, J, E, S, M, B, M, K, L. Cada um de vocês, com suas histórias, sorrisos, desafios e conquistas, deu sentido à minha caminhada. Foi uma honra poder acompanhar de perto o desenvolvimento de cada um e aprender, a cada encontro, sobre coragem, resiliência e ternura. Vocês foram muito além de participantes de uma pesquisa,

foram mestres na arte de ensinar com o olhar, com o gesto e com a espontaneidade da infância e adolescência. Guardarei cada momento no coração, com imensa gratidão e carinho.

Às famílias, meu profundo reconhecimento. Obrigada por confiarem em mim, compartilharem vivências e, principalmente, por apoiarem com tanto amor e generosidade a realização desta pesquisa. Sem o envolvimento e parceria de vocês, nada disso seria possível.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Celso Goyos, por sua orientação atenta, generosa e inspiradora, que foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigada por acreditar no meu potencial e por cada ensinamento transmitido com tanta sabedoria e humanidade.

Aos meus colegas e companheiros de laboratório, em especial à Gabriela, pela troca constante de saberes, pelo apoio nos momentos difíceis e pela caminhada compartilhada, que tornou este percurso mais leve e enriquecedor.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte desta trajetória, meu muito obrigada.

*“Porque dele, e por ele, e para ele são todas as coisas; glória, pois, a ele eternamente”.*

*Romanos 11:36*

Magalhães, A. F. R. (2026). *Efeitos do ensino do ecoico generalizado na emergência de prosódia para crianças com Autismo*. [Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos].

### **Resumo**

O objetivo da pesquisa foi avaliar, de forma experimental, os efeitos do ensino do operante verbal ecoico generalizado na emergência da prosódia em crianças com TEA. Para isso, foi realizada uma pesquisa, utilizando um delineamento de linha de base múltipla não concorrente entre participantes. As variáveis dependentes (VDs) deste estudo correspondem às respostas de ecoico, ao ensino direto de múltiplos exemplares de ecoico e à prosódia, cuja aquisição não foi ensinada diretamente, sendo apenas mensurada com o objetivo de verificar possíveis efeitos colaterais ou processos de generatividade decorrentes do ensino de múltiplos exemplares do ecoico. A variável independente (VI) consistiu no ensino direto de múltiplos exemplares de estímulos auditivos verbais, implementados de forma sistemática ao longo das sessões, sendo investigados seus efeitos tanto na emergência quanto na aquisição de repertórios prosódicos. Participaram do estudo cinco crianças com diagnóstico de TEA, com idades entre quatro e sete anos. Os resultados indicaram que o ensino de múltiplos exemplares do ecoico produziu aumentos consistentes nas porcentagens de desempenho prosódico ao longo das sessões. Os efeitos observados podem ser explicados pela formação de relações de igualdade auditiva-auditiva e pela transferência de controle desta relação ao longo de estímulos novos. A correspondência ponto a ponto expandiu-se das palavras para propriedades acústicas novas e socialmente relevantes e tais mudanças possuem implicações diretas para a função social da linguagem, incluindo leitura, escrita e letramento.

*Palavras-chave:* Educação Especial, ecoico generalizado, autismo, prosódia, relação de igualdade

Magalhães, A. F. R. (2026). *Effects of generalized echoic teaching on the emergence of prosody in children with autism*. [Master's Dissertation, Postgraduate Program in Special Education, Federal University of São Carlos].

### **Abstract**

The objective of the study was to experimentally evaluate the effects of teaching generalized echoic verbal operants on the emergence of prosody in children with ASD. To this end, a study was conducted using a non-concurrent multiple baseline design between participants. The dependent variables (DVs) in this study correspond to echoic responses, direct teaching of multiple echoic samples, and prosody, the acquisition of which will not be taught directly, but only measured to verify possible side effects or generativity processes resulting from the teaching of multiple echoic samples. The independent variable (IV) consisted of the direct teaching of multiple examples of verbal auditory stimuli, implemented systematically throughout the sessions, investigating their effects on both the emergence and acquisition of prosodic repertoires. Five children diagnosed with ASD, aged between four and seven years, participated in the study. The results indicated that teaching multiple instances of echolalia produced consistent increases in prosodic performance percentages throughout the sessions. The observed effects can be explained by the formation of auditory-auditory equality relations and the transfer of control of this relation across new stimuli. Point-to-point correspondence expanded from words to new and socially relevant acoustic properties, and such changes have direct implications for the social function of language, including reading, writing, and literacy.

*Keywords:* Special Education, generalized echoic, autism, prosody, equality relations

## Lista de Figuras

- Figura 1 Representação dos parâmetros prosódicos mensurados na pronúncia da palavra “bala”, considerando as dimensões acústicas associadas à expressão de alegria: frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal 31
- Figura 2 Representação dos parâmetros prosódicos mensurados na pronúncia da palavra “bala”, considerando as dimensões acústicas associadas à expressão de tristeza: frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal 32
- Figura 3 Representação dos parâmetros prosódicos mensurados na pronúncia da palavra “bala”, considerando as dimensões acústicas associadas à expressão de raiva: frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal 33
- Figura 4 Gráfico com os Resultado de Todos os Participantes 77

## Lista de Tabelas

Tabela 1 Descrição Inicial dos Participantes	37
Tabela 2 Critérios de Inclusão	39
Tabela 3 Descrição Inicial do Comportamento Verbal	40
Tabela 4 Barreiras Comportamentais Avaliadas (24 Barreiras de Aprendizagem do VB-MAPP – Martone, 2017)	41
Tabela 5 Descrição Inicial do Comportamento Verbal e das Barreiras Comportamentais	42
Tabela 6 Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados na Linha de Base (Ecoico)	45
Tabela 7 Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados na Linha de Base (Prosódia)	46
Tabela 8 Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados na Intervenção do Ecoico Generalizado	48
Tabela 9 Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados no Pós-Teste da Prosódia	50
Tabela 10 Lista de Exemplos de Imitações Motoras Utilizadas	54
Tabela 11 Detalhamento das Tentativas de LB Ecoico	61
Tabela 12 Detalhamento das Tentativas de LB Prosódia	62
Tabela 13 Detalhamento do Treino de Ecoico Generalizado	64
Tabela 14 Detalhamento do Pós-Teste de Prosódia	66
Tabela 15 Resumo das Etapas da Pesquisa	68
Tabela 16 Escala de Avaliação de Prosódia Emocional (Eape)	72

## **Lista de Siglas**

ABA – Applied Behavior Analysis

ABLA-R – Assessment of Basic Learning Abilities Revised-2014

APA – Associação Americana de Psiquiatria

BST – Behavioral Skills Training

CID-11 – Classificação Internacional de Doenças

CRF – Reforçamento contínuo – Continuous Reinforcement

CVCV – Consoante-vogal-consoante-vogal

DSM-5-TR – Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – 5ª ed.

Eape – Escala de Avaliação de Prosódia Emocional

EVSP – Escala de Validade Social para Pais

JABA – Journal of Applied Behavior Analysis

LB – Linha de base

MSWO – Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos sem Reposição

PRT – Pivotal Response Treatment

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

VB-MAPP – Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program

VD – Variável dependente

VI – Variável independente

## Sumário

Apresentação	15
1. Introdução	19
1.1. Fundamentação Teórica (Definição de Prosódia e Ecoico Generalizado)	28
2. Método	36
2.1. Considerações Éticas	36
2.2. Participantes	36
2.3. Ambiente Experimental	43
2.4. Materiais	43
2.4.1. Estímulos Auditivo-Verbais	44
2.5. Instrumentos	55
2.6. Delineamento Experimental, Variável Dependente e Independente	56
2.7. Procedimento	58
2.7.1. Procedimento de Avaliação de Preferência	58
2.7.2. Condições Experimentais (Linha de Base, Treino Ecoico Generalizado, Pós-Teste)	58
2.7.3. Análise dos Dados	69
2.7.4. Concordância entre Observadores	74
3. Resultados e Análise de Dados	76
4. Discussão	85
4.1. Diferenças entre Emoções e Histórico de Reforçamento Social	86
4.2. Processos de Aquisição e Estabilização do Ecoico Generalizado: uma Análise dos Erros	87
4.3. Efeitos do Treino do Ecoico Generalizado sobre a Prosódia Emocional	90

4.4. Igualdade Auditiva-Auditiva e Transferência de Controle	
por Dimensão do Estímulo	92
4.5. Função Social da Prosódia, Escrita, Leitura e Letramento	94
4.6. Importância da Avaliação Inicial pelo VB-MAPP e das Barreiras Comportamentais	96
4.7. Prosódia e Prosodiar	98
4.8. Síntese da Discussão	98
5. Validade social	99
5.1. Importância Social dos Objetivos	99
5.2. Aceitabilidade Social dos Procedimentos	100
5.3. Importância Social dos Efeitos	101
5.4. Avaliação Global Qualitativa	101
6. Considerações Finais	102
Referências	104
Apêndice A	118
Apêndice B	122
Apêndice C	126
Apêndice D	128
Apêndice E	129
Anexo A	130
Anexo B	131
Anexo C	132
Anexo D	133
Anexo E	134
Anexo F	135
Anexo G	136

## **Apresentação**

Sou psicóloga, com formação marcada, desde a graduação, por inquietações relacionadas à compreensão científica do comportamento humano e à busca por intervenções que produzam impactos reais e socialmente relevantes na vida das pessoas.

Durante a graduação, o contato com a disciplina de Análise do Comportamento representou um marco fundamental na minha formação, pois, ao estudar princípios básicos e o referencial teórico de Skinner, bem como a utilização da chamada “caixa de Skinner”, pude compreender, de forma concreta, como a pesquisa científica permite descrever, explicar e prever o comportamento humano.

Esse contato inicial despertou em mim a compreensão de que a ciência não se constitui apenas como um campo teórico, mas como um instrumento potente de transformação social.

À medida que avançava nas disciplinas do curso, esse interesse se aprofundava, especialmente pela lógica experimental, pelo rigor metodológico e pela possibilidade de produzir conhecimento aplicável à realidade.

Paralelamente à formação teórica, os estágios realizados em residências terapêuticas foram decisivos para a consolidação do meu interesse pela Educação Especial. Nessas experiências, tive contato direto com pessoas cujas trajetórias de vida foram profundamente influenciadas pela forma como percebem, interpretam e interagem com o mundo. Essas vivências evidenciaram, de maneira concreta, o impacto que intervenções bem fundamentadas, ou, em muitos casos, a ausência delas, podem exercer sobre a autonomia, a participação social e a qualidade de vida das pessoas. Esse contato direto com a prática despertou em mim o desejo de investigar, de forma sistemática, quais intervenções realmente funcionam, para quem funcionam e em quais condições, reforçando meu interesse por práticas baseadas em evidências científicas.

Apesar desse interesse crescente pela pesquisa, a universidade em que realizei a graduação, de caráter privado, não oferecia possibilidades concretas de inserção em projetos de pesquisa dessa natureza, especialmente no campo da Educação Especial e da Análise do Comportamento Aplicada.

Diante dessa limitação, iniciei uma busca ativa por espaços formativos que integrassem ensino, prática clínica e produção científica. Foi nesse contexto que conheci o Laboratório de Aprendizagem Humana Multimídia Interativa e Ensino Informatizado (LAHMIEI), em que realizei minha especialização, experiência que marcou meu primeiro contato sistemático com a pesquisa e com o público autista, sendo determinante para a consolidação da minha trajetória acadêmica e profissional.

No LAHMIEI, tive a oportunidade de aprofundar conhecimentos teóricos e práticos no campo do desenvolvimento atípico, bem como compreender a centralidade da produção científica para o avanço de práticas clínicas e educacionais mais eficazes.

Desde o primeiro contato com o público autista, identifiquei-me profundamente com essa área de estudo, tanto pela complexidade teórica envolvida quanto pela relevância social das intervenções.

A partir dessa experiência, busquei ampliar minha formação por meio de especializações em Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT) e em Psicoterapia Analítica Funcional (FAP), colaborando para minha atuação clínica fundamentada nos princípios da Análise do Comportamento.

Atualmente, atuo como psicóloga e supervisora no Instituto Ávigo, desenvolvendo intervenções e orientações baseadas na Análise do Comportamento Aplicada, especialmente com adolescentes e jovens com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outros atrasos no desenvolvimento. Essa atuação clínica contínua fortaleceu meu compromisso com uma prática

ética, científica e sensível às necessidades reais dos indivíduos, ao mesmo tempo que consolidou o desejo de avançar para uma formação de Mestrado.

A escolha pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Especial (PPGEES) da Universidade Federal de São Carlos ocorreu pela consonância entre a proposta do programa e meu interesse em desenvolver pesquisas voltadas à Educação Especial, com rigor metodológico, fundamentação teórica consistente e impacto social, especialmente no campo das intervenções baseadas em evidências.

O tema da minha dissertação emerge do interesse pelo comportamento verbal, área central da Análise do Comportamento, especialmente por seu papel na compreensão e no ensino de repertórios comunicativos funcionais. Dentro desse campo, o foco na prosódia decorre do entendimento de que a comunicação extrapola a simples emissão de respostas verbais topográficas, envolvendo aspectos entonacionais, rítmicos e melódicos da fala, os quais exercem funções relevantes na regulação das interações sociais. Esses componentes paralinguísticos contribuem para a expressão de estados emocionais, intenções comunicativas e sutilezas pragmáticas, sendo fundamentais para a construção de interações mais naturais e socialmente eficazes.

No contexto do TEA, alterações ou déficits prosódicos frequentemente resultam em padrões comunicativos percebidos como rígidos, mecânicos ou pouco responsivos às demandas sociais, o que pode comprometer a qualidade das trocas interpessoais, mesmo quando o indivíduo apresenta vocabulário e estruturas sintáticas adequadas. Nesse sentido, investigar a prosódia por meio do ensino sistematizado do operante verbal ecoico possibilita compreender a relevância desse operante para a comunicação, o que permite o desenvolvimento de estratégias de ensino que favoreçam interações menos mecanizadas, mais funcionais e socialmente significativas. Com isso, meu interesse na pesquisa busca contribuir para o aprimoramento de práticas baseadas em evidências, promovendo maior conteúdo

emocional, sensibilidade ao contexto e efetividade pragmática nas interações comunicativas de pessoas autistas.

## 1. Introdução

A Associação Americana de Psiquiatria (APA) lançou, no dia 18 de março de 2022, o *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – 5ª ed. (DSM-5-TR)*, versão revisada do manual diagnóstico de 2013, que atualizou critérios e especificações do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Paralelamente, a Organização Mundial da Saúde também adotou, na Classificação Internacional de Doenças (CID-11), o código 6A02 para designar o TEA, substituindo o antigo F84.0. Ambas as classificações introduzem especificadores que permitem uma descrição mais precisa do quadro clínico, com ênfase na presença ou ausência de comprometimento intelectual e/ou da linguagem funcional. Essa categorização reflete a heterogeneidade característica do transtorno e contribui para uma compreensão mais refinada das necessidades de suporte.

As manifestações clínicas do TEA são extremamente diversas, sendo os déficits persistentes na comunicação social e na interação social, especialmente em múltiplos contextos, um dos critérios diagnósticos centrais (Critério A). Crianças com TEA frequentemente apresentam dificuldades marcantes na reciprocidade socioemocional, no uso de comportamentos comunicativos não verbais e na capacidade de desenvolver e manter relacionamentos. Esses prejuízos manifestam-se de formas variadas, a depender da idade, do nível intelectual, da linguagem funcional e do contexto sociocultural (APA, 2022). Do mesmo modo, padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (Critério B), como movimentos motores estereotipados, ecolalia, rigidez nas rotinas e reatividade sensorial atípica, são características que impactam significativamente o funcionamento adaptativo (APA, 2022). Além desses dois critérios centrais, para o diagnóstico de TEA, é necessário que os sinais do transtorno comecem desde a infância (Critério C). De acordo com o Critério D, esses sinais devem atrapalhar de forma importante a vida da pessoa, como nas relações sociais, nos estudos, no trabalho ou em outras áreas do dia a dia. Já o Critério E indica que os desafios observados

não podem ser explicados apenas por deficiência intelectual ou atraso no desenvolvimento. Ou seja, se a pessoa também tiver deficiência intelectual, os problemas na comunicação social precisam ser mais intensos do que o esperado apenas em função dessa deficiência, isto é, da deficiência intelectual (APA, 2022).

Esses critérios diagnósticos são complementados por especificadores que indicam a gravidade atual do quadro clínico, com base na intensidade dos prejuízos na comunicação social e nos comportamentos restritos e repetitivos. Os níveis de suporte variam entre “exige apoio”, “exige apoio substancial” e “exige apoio muito substancial”. Também se especifica se o transtorno está ou não associado a comprometimento intelectual ou da linguagem, ou se há associação com outras condições médicas, genéticas ou comportamentais (APA, 2022).

As manifestações clínicas do TEA, portanto, são extremamente amplas e variam significativamente entre os indivíduos, a depender da idade, do repertório comportamental, do funcionamento intelectual e da linguagem. Mesmo em indivíduos com algum nível de linguagem, é comum que o seu uso seja restrito a funções instrumentais, em número limitado, com comprometimento na comunicação social recíproca. Nesse sentido, o comportamento verbal (Skinner, 1957), conforme descrito por Guimarães e Micheletto (2017), constitui um dos principais repertórios afetados no desenvolvimento de crianças com TEA, exigindo intervenções específicas que considerem não apenas a sua forma, mas também a sua função (Goyos, 2018).

O comportamento verbal ocorre quando uma pessoa usa a linguagem para interagir com outra, sendo essa interação o que reforça a comunicação. Em outras palavras, o comportamento verbal tem como função influenciar ou provocar uma reação no ouvinte, ou seja, o efeito que um falante exerce sobre um ouvinte (Greer & Ross, 2022). Segundo Skinner (1978, p. 1), “Os homens agem sobre o mundo, modificam-no e, por sua vez, são modificados pelas consequências de sua ação”. Ao mesmo tempo, as consequências dessas ações também

influenciam e transformam quem as realiza, formando um ciclo contínuo de interação e aprendizagem. Para Skinner (1957), o comportamento verbal do falante caracteriza-se justamente por ter suas consequências mediadas por um ouvinte, que foi especialmente treinado por uma comunidade verbal. Esse processo é sustentado pelo reforçamento socialmente mediado, o que significa que compreender o comportamento verbal exige analisar o que vem antes da resposta verbal, a própria resposta verbal e a consequência oferecida pelo ouvinte (Abreu & Hübner, 2012).

Identificando diferenças e semelhanças nos efeitos que as respostas verbais têm sobre os ouvintes que fornecem as consequências e nas condições antecedentes em que elas ocorrem, Skinner propôs uma classificação dessas contingências em seis operantes verbais: mando, tato, ecoico, textual, transcrição e intraverbal (Skinner, 1978). Dentre os operantes verbais que podem estar falhos nos repertórios de indivíduos com TEA, está o ecoico.

De todos os operantes verbais descritos por Skinner, o ecoico é o único cuja forma da resposta, ou seja, uma resposta cujo produto é um estímulo auditivo-verbal, é considerada em sua própria definição. O ecoico, em sua forma já instalada, consiste em uma resposta verbal vocal, controlada por um estímulo discriminativo verbal auditivo. Dito de outra forma, tanto o estímulo quanto o produto da resposta acontecem na mesma modalidade, a oral, e compartilham correspondência ponto a ponto e similaridade formal, ou seja, há uma semelhança topográfica entre o que é ouvido e o que é dito (Skinner, 1978; Peterson, 1978; Goyos, 2018; Greer & Ross, 2022). A base para o responder na função ecoica, portanto, é auditiva, sendo fundamental para o desenvolvimento da linguagem vocal (Goyos, 2018).

Esse tipo de comportamento pode ser mantido por reforçamento automático (como ouvir a própria voz) ou por outros tipos de reforço social, como atenção e elogios (Vaughan & Michael, 1982; Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Greer & Ross, 2022).

Dada sua relevância para a aquisição da linguagem vocal, o ecoico, nem sempre presente no repertório verbal de crianças com o TEA, torna-se uma habilidade-alvo central nos programas de ensino, tanto para essas crianças como para quaisquer outras crianças com atraso no desenvolvimento da linguagem. Assim, o ensino do ecoico deve começar com a escolha cuidadosa dos estímulos auditivo-verbais a serem apresentados, podendo ser estímulos auditivo-verbais correspondentes a palavras isoladas, ou como estímulos mais simples, segmentos de palavras, e, aos poucos, após a aquisição das primeiras, avançar para estímulos auditivo-verbais mais complexos, em processo semelhante à modelagem ou encadeamento, combinando duas ou três palavras juntas e, depois, formando frases curtas (Freire, 2024). À medida que o desempenho básico é estabelecido, devem-se aumentar gradualmente o tamanho e a complexidade das frases, para que o aprendiz desenvolva uma fala mais elaborada (Goyos, 2018).

Compreender como o ecoico contribui para o desenvolvimento da fala e do vocabulário é fundamental, sobretudo em crianças com TEA que apresentam atrasos significativos na linguagem. Do ponto de vista funcional, o arranjo de ensino do ecoico justifica-se pelo papel que a repetição vocal exerce no desenvolvimento do comportamento verbal. Ao repetir ou ecoar a fala do adulto, a criança, inicialmente no papel de ouvinte, começa a estabelecer as bases de sua própria produção verbal, ampliando gradualmente seu repertório de respostas vocais (Barros, 2003). Descrito como um dos primeiros operantes verbais a emergir no desenvolvimento infantil (Horne & Lowe, 1996), o ecoico desempenha uma função estrutural essencial ao fornecer as bases fonéticas necessárias para a produção de sons, sílabas e palavras. As unidades mínimas formadas por fonemas ecoados podem ser recombinaadas para gerar respostas verbais novas e progressivamente mais complexas, favorecendo a expansão do repertório vocal, o aprimoramento da precisão articulatória e a construção de enunciados mais elaborados (Daly et al., 2004; Mason et al., 2025).

O desenvolvimento típico do ecoico ocorre ainda no primeiro ano de vida, como parte de um processo inicial de imitação vocal influenciado pela modelagem social exercida pela comunidade verbal (Poulson et al., 1991; Pelaez et al., 2011; Mason et al., 2025). Por isso, esse operante é considerado um marcador precoce do desenvolvimento da linguagem: sua ausência ou atraso pode indicar risco para TEA (Neimy et al., 2020; Mason et al., 2025). Estudos mostram que um número expressivo de crianças com TEA (entre 25% e 35%) apresenta repertórios vocais reduzidos (Rose et al., 2016; Mason et al., 2025) e que atrasos na fala constituem a principal queixa das famílias ao buscar um diagnóstico (Lord et al., 2004; Mason et al., 2025). Esses achados reforçam que fortalecer o controle ecoico é um passo crítico para intervenções de linguagem.

Adicionalmente, o operante verbal ecoico exerce, sobretudo, um papel funcional fundamental para o desenvolvimento da linguagem complexa, sob o ponto de vista comportamental skinneriano, ao permitir o desenvolvimento dos demais operantes verbais. A prática sistemática do ecoico, que por muito tempo foi entendido como imitação vocal, possibilita a transferência do controle das relações entre estímulos auditivos para estímulos diversos, tais como para os estímulos não verbais, no caso do tato, para a operação motivacional, no caso do mando, para estímulos verbais auditivo ou visuais, sem correspondência formal com a resposta, como no caso do intraverbal, do autoclítico e dos textuais, exceto a cópia, ou dúplico, apenas por terem estes últimos correspondência formal entre estímulo e resposta (Kodak & Clements, 2009; Roncati et al., 2019; Mason et al., 2025). Assim, ao repetir aquilo que ouve, a criança amplia sua capacidade de responder verbalmente a diferentes contingências, o que pode potencializar a aquisição lexical, gramatical e semântica, repercutindo naquilo que comumente se entende por comunicação funcional.

Ao possibilitar que a criança produza sons de maneira controlada e reforçada pela comunidade verbal, o ecoico cria oportunidades para que novos comportamentos verbais

emergentes se consolidem. Portanto, ele desempenha um papel central desde o desenvolvimento inicial da fala, constituindo-se como um dos alicerces da linguagem vocal funcional em crianças com desenvolvimento típico e atípico.

Ainda que o operante ecoico seja considerado fundamental para a aquisição do comportamento verbal vocal ou, dito de outra forma, a linguagem oral, ainda existem dúvidas sobre quais procedimentos de ensino são mais eficientes para sua instalação e refinamento. No estudo de Santo e Barros (2023), por exemplo, uma estratégia bastante conhecida e utilizada para o ensino de uma variedade de comportamentos, a videomodelação, foi utilizada como procedimento de ensino de três crianças diagnosticadas com TEA, por meio da videomodelação oral, e os resultados demonstraram que apenas uma criança atingiu a precisão de desempenho esperada, o que não confirmou a eficácia do procedimento e apontou a necessidade de investigações adicionais para aprimorar estratégias de ensino do ecoico.

Apesar da independência funcional entre os operantes verbais, evidências indicam que o ecoico exerce um papel estratégico na organização do repertório verbal inicial, funcionando como uma variável necessária para o estabelecimento de outros operantes, especialmente o tato e o mando (Esteves et al., 2014). Esse processo está intimamente relacionado à interação entre os comportamentos de ouvinte e de falante, uma vez que o comportamento de ouvinte, governado pelo comportamento verbal do falante, constitui a base para a aprendizagem de funções verbais elementares e de repertórios comunicativos mais complexos (Skinner, 1957; Greer & Ross, 2022).

No entanto, a integração funcional entre ouvir e falar, bem como o controle de uma mesma topografia vocal por múltiplos estímulos antecedentes não ocorrem automaticamente. O controle múltiplo, no qual uma resposta verbal pode assumir diferentes funções conforme as condições antecedentes e consequentes, e a transferência de controle de estímulos frequentemente requerem arranjos específicos de ensino, especialmente em crianças com

atrasos na linguagem (Guess, 1969; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Greer & Ross, 2022). Estudos demonstram que a aprendizagem de um operante verbal pode influenciar a aquisição de outro, mesmo na ausência de treino direto, desde que contingências adequadamente planejadas sejam estabelecidas (Greer et al., 2005; Fiorile & Greer, 2007; Ribeiro et al., 2010).

Dessa forma, compreender o ecoico à luz dos princípios de independência funcional, controle múltiplo e transferência de controle de estímulos é fundamental para o desenvolvimento de tecnologias de ensino que promovam não apenas a repetição vocal, mas a ampliação da comunicação funcional em diferentes contextos.

Diante desse panorama teórico, ressaltando-se toda a importância do operante verbal ecoico, torna-se fundamental identificar de que maneira esse operante tem sido ensinado, com que objetivos e sob quais condições ele tem contribuído para a aquisição de outros repertórios verbais.

Em uma revisão bibliográfica conduzida por Esteves et al. (2014), foram analisados artigos publicados no *Journal of Applied Behavior Analysis (JABA)*<sup>1</sup> entre os anos de 1968 e 2012, com foco no ensino dos seguintes operantes verbais: tato, mando e ecoico. Os resultados dessa investigação revelaram uma redução significativa no número de estudos voltados especificamente ao ensino do operante verbal ecoico, especialmente a partir da década de 1990, com apenas um estudo publicado a cada cinco anos nas duas últimas décadas analisadas. Cerca de 70% dos estudos analisados utilizaram o ecoico apenas como uma dica (*prompt*)<sup>2</sup> para ensinar outros operantes, como tato e mando, sem se aprofundar no ensino direto dessa habilidade. Apesar disso, os autores ressaltam a importância do ecoico como base essencial para a aquisição de outras formas de linguagem. Isso porque, ao aprender a repetir sons com precisão, a pessoa desenvolve habilidades tanto de ouvinte quanto de falante. Além disso, o

---

<sup>1</sup> Revista de Análise do Comportamento Aplicada.

<sup>2</sup> É uma dica, ajuda ou estímulo para uma pessoa emitir a resposta correta.

treino do ecoico pode facilitar a aprendizagem de outros operantes, por meio da transferência de controle do estímulo sonoro para estímulos visuais, na medida em que, após a instalação do ecoico, a resposta verbal se encontra inicialmente sob controle do estímulo auditivo, e, a partir de delineamentos que sobrepõem modalidades de estímulos, é possível programar a passagem desse controle para estímulos visuais mantendo a mesma topografia vocal. Nesse processo, um operante que inicialmente exerce a função de ecoico pode passar a exercer a função de tato, desde que sejam planejadas contingências que favoreçam o reforçamento diferencial da resposta sob o novo controle discriminativo (Esteves et al., 2014).

Tal evidência reforça a importância de investir em estratégias de ensino do ecoico de maneira sistemática e planejada, especialmente no contexto da educação de pessoas com TEA, cuja aquisição da linguagem pode depender fortemente de tais repertórios iniciais.

Wang et al. (2023) investigaram o uso do *Pivotal Response Treatment (PRT)*,<sup>3</sup> uma intervenção comportamental naturalística, para desenvolver habilidades verbais em crianças com TEA. Trinta crianças, com idades entre 4 e 8 anos, foram divididas em grupo intervenção e grupo controle. No ensino do ecoico, as crianças eram estimuladas a repetir palavras e frases curtas durante atividades lúdicas, como brincar com frutas de brinquedo. Os resultados sugeriram que aquelas que participaram da intervenção apresentaram avanços significativos no ecoico. Esses ganhos foram mantidos ao longo do tempo, indicando manutenção das habilidades aprendidas mesmo após o fim da intervenção. Além disso, as crianças conseguiram utilizar o repertório ecoico aprendido em diferentes contextos, demonstrando generalização, ou seja, a capacidade de aplicar o que foi aprendido em situações variadas, com pessoas ou ambientes diferentes dos usados no ensino. Nesse estudo, a generalização não ocorreu no nível da topografia da resposta, mas sim na variação dos contextos. Conforme descrito pelos autores, as crianças foram avaliadas com novos estímulos, novos terapeutas e em novos ambientes,

---

<sup>3</sup> Tratamento de Resposta Pivotal.

mantendo-se as mesmas topografias dos operantes treinados (mandos, tatos, ecoicos e respostas como ouvinte). Isso indica generalização situacional, e não generalização de forma de resposta.

Guerra et al. (2019) realizaram uma revisão a qual não teve restrição de data, utilizou diferentes descritores, conforme as recomendações das bases de dados, e abrangeu cinco plataformas distintas. Apesar disso, foram encontrados poucos estudos em que o comportamento ecoico era a variável dependente principal. Ainda assim, a análise revelou uma variedade de procedimentos utilizados e seus efeitos distintos na aquisição do ecoico em pessoas com TEA. Essa diversidade aponta para a necessidade de mais investigações sistemáticas sobre as condições ideais para o ensino dessa habilidade. Tais estudos são especialmente importantes para os contextos clínico e educacional, pois podem ajudar profissionais a selecionar os procedimentos mais adequados com base no repertório inicial de cada criança, contribuindo de forma significativa para o ensino da linguagem.

A despeito da escassez de estudos cujo foco principal foi o ensino sistemático do comportamento ecoico, Guerra et al. (2019) destacam alguns trabalhos que ilustram de forma clara como esse operante desempenha um papel central no desenvolvimento de outros comportamentos verbais. Entre as investigações que colocaram o ecoico como alvo primário de ensino, destaca-se o estudo de Kodak e Clements (2009). As autoras examinaram o ecoico como um operante necessário para a instalação de mandos e tatos em uma criança com TEA que apresentava baixa frequência de vocalizações funcionais e alta estereotipia vocal. Inicialmente, a instrução direta de tato e mando não gerou respostas independentes. Porém, quando o procedimento passou a incluir o treino de ecoico imediatamente antes do ensino dos demais operantes, observou-se um aumento expressivo nas respostas independentes de mando e tato. Esse achado evidencia que fortalecer o repertório ecoico pode funcionar como uma condição facilitadora para a instalação de outros operantes verbais (Guerra et al., 2019).

Outro estudo relevante que objetivou o ensino de ecoico em pessoas com TEA é o trabalho de Cividini-Motta et al. (2017). Os pesquisadores avaliaram a eficácia de três procedimentos de ensino de ecoico: Treino de Imitação Vocal, Pareamento Estímulo-Estímulo e Modelo de Mando, com seis participantes com TEA e outros atrasos no desenvolvimento. O estudo utilizou um delineamento de tratamento alternado adaptado, tendo como respostas-alvo fonemas isolados (por exemplo, “a” e “i”). Os resultados indicaram que os três procedimentos produziram efeitos positivos no desempenho ecoico, sendo efetivos para cinco dos seis participantes; entretanto, o procedimento considerado mais eficiente variou entre os aprendizes, não havendo um método superior de forma consistente para todos. Há algumas possíveis interpretações para isso. Por não haver nenhum procedimento eficiente para todos os participantes, isso revela que não há um único procedimento totalmente eficiente, o que leva a se pensar que não se conhecem as variáveis das quais o ecoico é função. Esses achados reforçam a importância de avaliações individualizadas e de abordagens instrucionais flexíveis no ensino do ecoico, especialmente ao se trabalhar com crianças com TEA (Cividini-Motta et al., 2017; Guerra et al., 2019).

Existe ampla literatura que utiliza o ecoico como *prompt* vocal para instalação de tato, mando e intraverbal (Williams et al., 2006; Carroll & Kodak, 2015; Vedora & Conant, 2015; Smith et al., 2016). Nesses procedimentos, o modelo vocal do instrutor funciona como estímulo antecedente adicional, facilitando a emissão da resposta-alvo. Posteriormente, estratégias de reforçamento diferencial e esvanecimento (como atrasos graduais ou omissão progressiva de fonemas) são empregadas para transferir o controle do estímulo-modelo ao antecedente natural (Watkins et al., 1989).

### **1.1. Fundamentação Teórica (Definição de Prosódia e Ecoico Generalizado)**

No contexto do desenvolvimento da linguagem, diferentes perfis do neurodesenvolvimento podem estar associados a particularidades no funcionamento

comunicativo. Nesse sentido, uma das características do TEA é o comprometimento da linguagem, que pode se manifestar como ausência completa de fala até alterações mais complexas e sutis, tais como no caso da prosódia (Mody & Belliveau, 2013; Asghari et al., 2021). A literatura indica que pessoas com TEA podem apresentar padrões prosódicos atípicos na fala conversacional, o que afeta negativamente suas interações sociais (Holbrook & Israelsen, 2020), e raramente aprendem, de forma espontânea, as variedades de resposta verbal requeridas em contextos conversacionais (Charlop & Milstein, 1989).

De acordo com Shattuck-Hufnagel e Turk (1996); Peppe et al. (2009) e Mann e Karsten (2022), há uma falta de definição universalmente aceita de prosódia, além de grande variabilidade na forma como é descrita e avaliada. Dessa maneira, nesta pesquisa, foi elaborada uma escala de prosódia baseada na Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação (Fonseca et al., 2008), além de medições acústicas pelo software *Praat*<sup>4</sup> (Boersma & Weenink, 2025), e chegamos à descrição da prosódia como: a prosódia é operacionalmente definida como uma classe de respostas vocais moduladas por variáveis emocionais, sendo estas observáveis a partir de padrões acústicos específicos.

Utilizando o espectrograma do software *Praat*, vamos analisar a prosódia enquanto propriedades do comportamento, tais como frequência fundamental (refere-se à altura da voz – alta ou baixa), contorno entoacional (refere-se a como a voz sobe ou desce ao longo da fala – ascendente e fluido, irregular, com quebras e mudanças rápidas), intensidade vocal (é a força ou o volume da fala), taxa de fala (é a velocidade da comunicação) e estabilidade temporal (é o ritmo e a fluidez, incluindo a presença de pausas). Nessa perspectiva, a prosódia constitui-se como um componente relevante do comportamento ecoico, especialmente quando este se encontra sob controle de estados emocionais.

---

<sup>4</sup> O *Praat* é um software gratuito de análise acústica da fala, desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink, do Institute of Phonetic Sciences, da Universidade de Amsterdã, que permite a visualização e mensuração de parâmetros como frequência, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa da fala e estabilidade temporal.

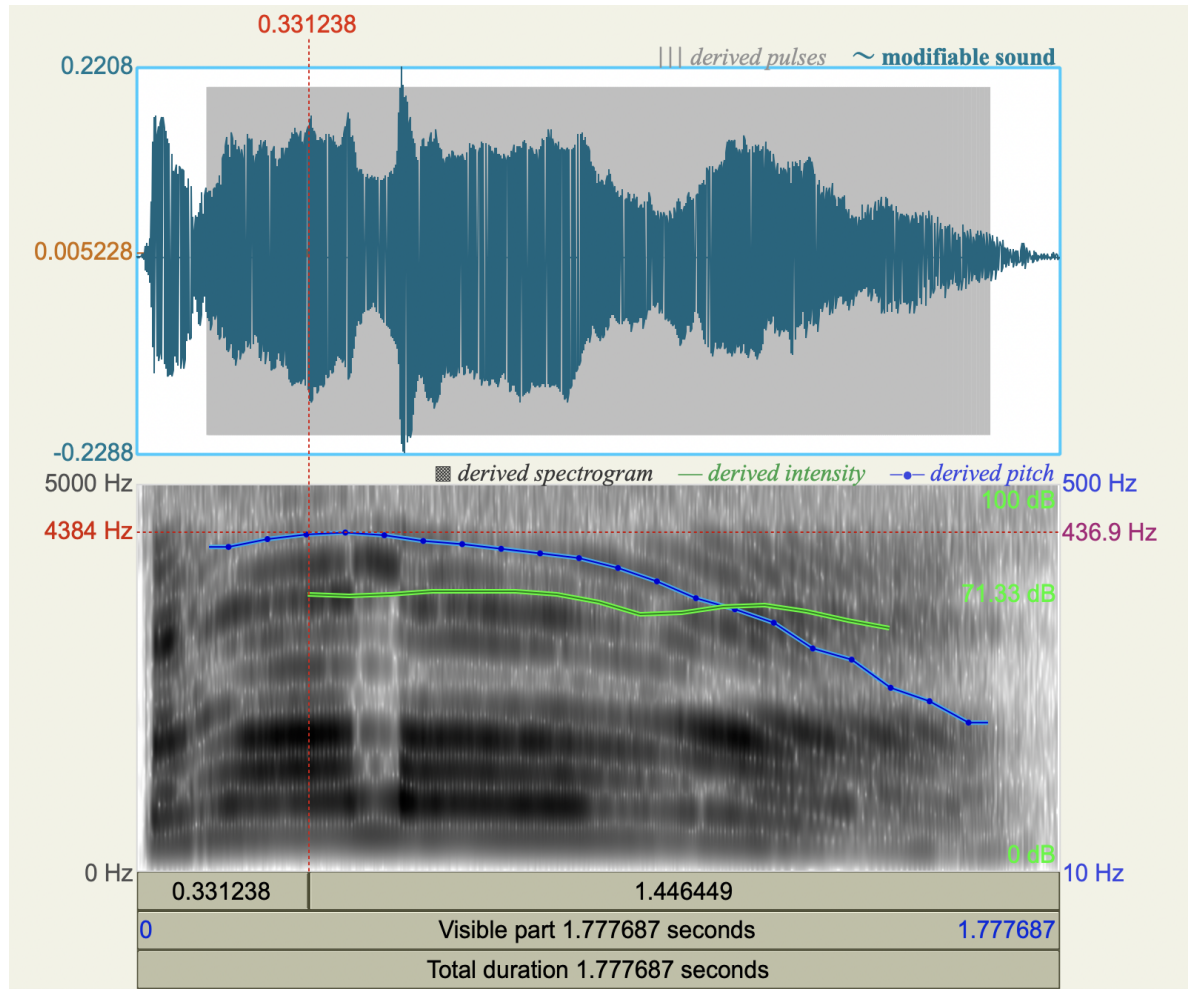
Assim, o padrão prosódico correspondente à **alegria** pode ser identificado por respostas vocais que apresentam frequência fundamental elevada, ampla variação de entoação, intensidade vocal aumentada, taxa de fala acelerada e contornos entoacionais ascendentes e dinâmicos (Figura 1).

Já a **tristeza** é descrita por respostas com frequência fundamental reduzida, baixa variação entoacional, intensidade diminuída, taxa de fala desacelerada e contornos entoacionais descendentes e monotônicos (Figura 2).

A **raiva**, por sua vez, é caracterizada por respostas vocais com frequência fundamental elevada (com variabilidade intraemocional), entoações abruptamente variáveis, alta intensidade, fala acelerada e contornos irregulares e tensos, marcados por picos e quedas acentuadas (Figura 3).

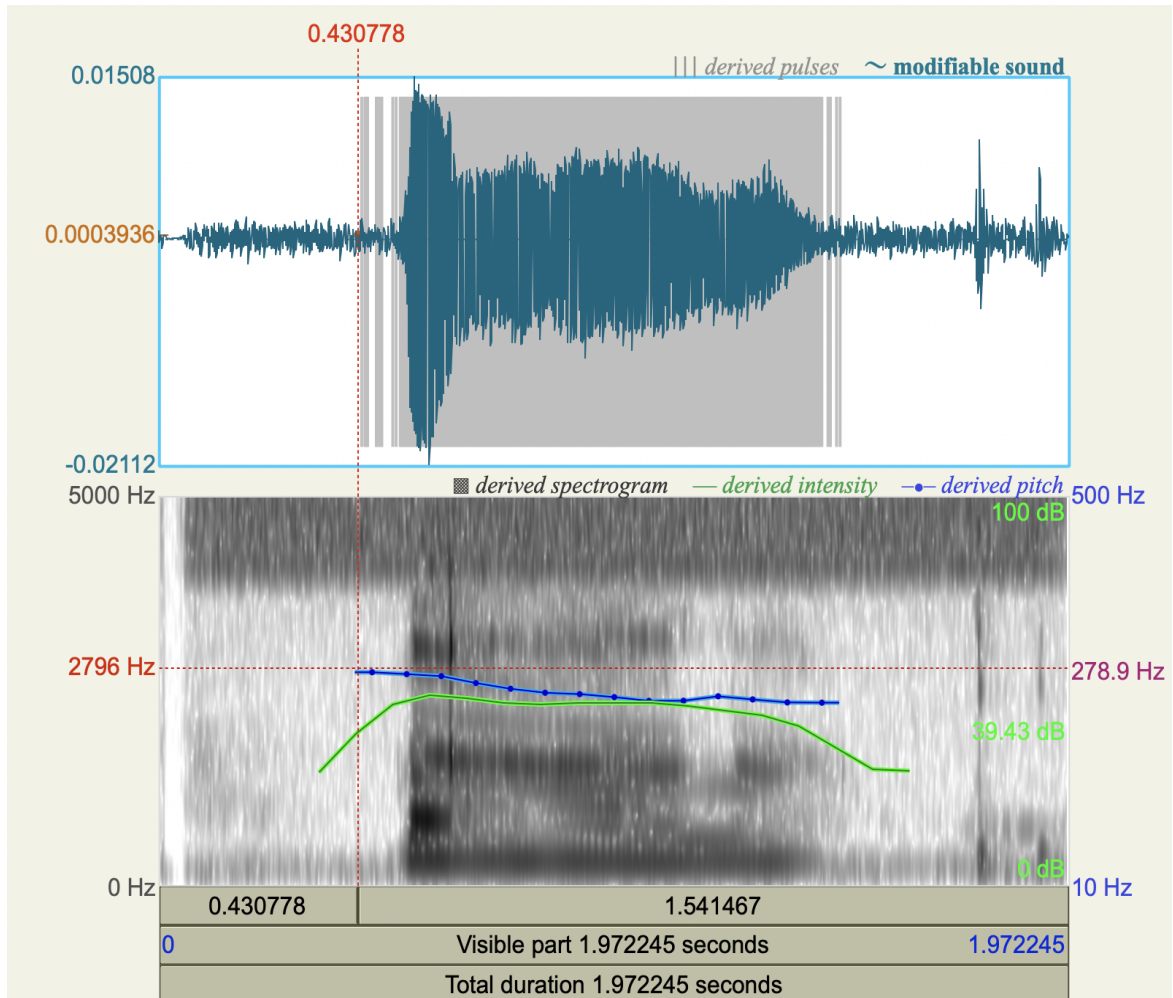
**Figura 1**

*Representação dos parâmetros prosódicos mensurados na pronúncia da palavra “bala”, considerando as dimensões acústicas associadas à expressão de alegria: frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal.*



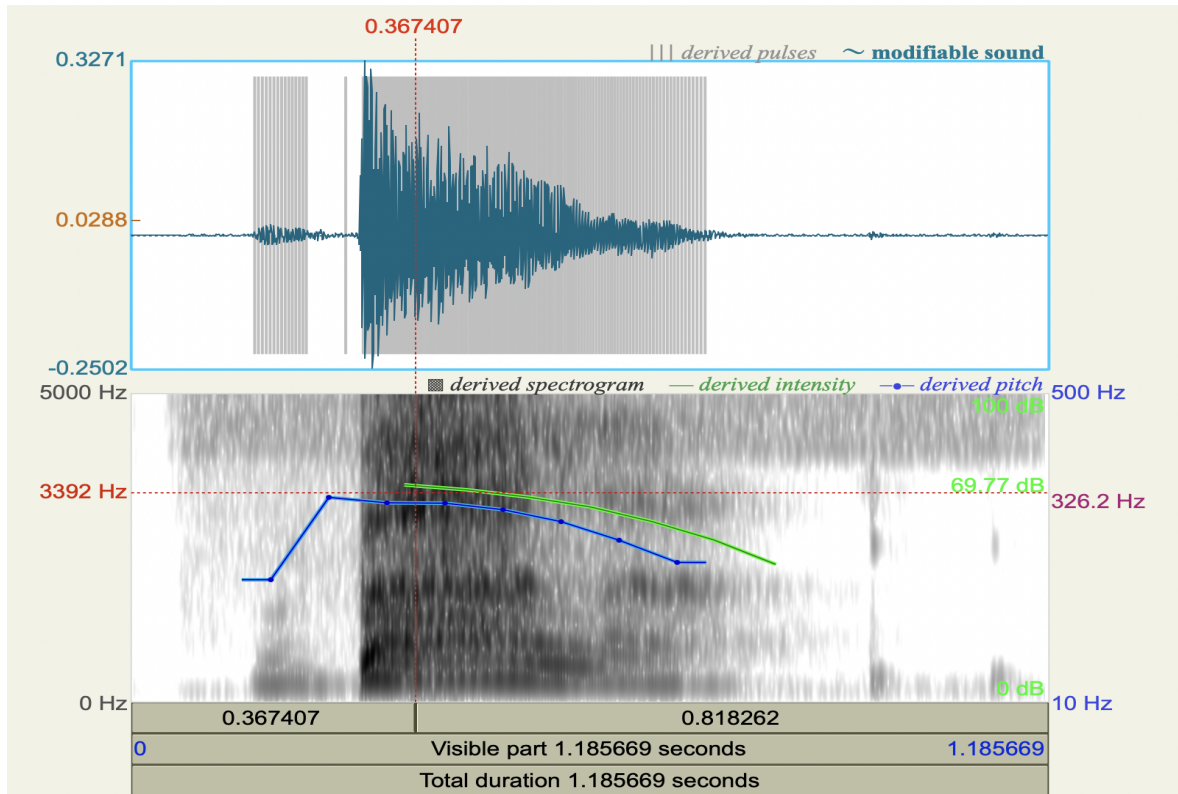
**Figura 2**

*Representação dos parâmetros prosódicos mensurados na pronúncia da palavra “bala”, considerando as dimensões acústicas associadas à expressão de tristeza: frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal.*



**Figura 3**

*Representação dos parâmetros prosódicos mensurados na pronúncia da palavra “bala”, considerando as dimensões acústicas associadas à expressão de raiva: frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal.*



Rockwell (2000), por exemplo, observou que frases proferidas em tom mais alto e ritmo acelerado tendem a ser percebidas como animadas, ao passo que enunciados mais lentos e em tom baixo podem soar irônicos ou apreensivos. Skinner (1978) descreveu a conversa como uma troca verbal na qual o ouvinte influencia, ao menos em parte, as respostas do falante. Nesse contexto, não apenas o conteúdo verbal, mas também a maneira como algo é dito, incluindo tom, ritmo e volume, podem alterar significativamente a percepção da mensagem. Esses aspectos da fala integram a prosódia, componente essencial da comunicação verbal que envolve entonação, ritmo, ênfase e volume. Skinner (1981) propôs que a prosódia é moldada por consequências operando em diferentes níveis de seleção: biológico, comportamental e cultural. Assim, embora existam limitações anatômicas inerentes, como as estruturas do trato vocal, variáveis ambientais e sociais exercem papel central na modulação da fala. Na perspectiva da

Análise do Comportamento, a função da prosódia está diretamente relacionada aos efeitos que ela produz sobre o ouvinte. O significado do comportamento verbal, portanto, é definido por suas consequências na comunidade verbal. Essa abordagem permite investigar as variáveis ambientais que controlam a prosódia e fundamentar intervenções voltadas a mudanças funcionais e socialmente relevantes.

Considerando que a prosódia inclui dimensões como tom e volume, fundamentais para discriminar respostas do ouvinte, padrões prosódicos com efeitos confusos ou desagradáveis podem reduzir oportunidades sociais em ambientes como escola, trabalho e comunidade (Mann & Karsten, 2022).

Estudos acústicos sintetizados por Asghari et al. (2021) demonstram, de forma consistente, que pessoas com TEA apresentam frequência fundamental média mais elevada, maior extensão e variabilidade tonal, além de maior duração vocal e dos enunciados quando comparados a indivíduos com desenvolvimento típico. Tais características frequentemente resultam em uma fala percebida como excessivamente melódica, monótona ou pouco ajustada ao contexto comunicativo, dificultando a expressão e a interpretação de emoções, intenções comunicativas e contrastes pragmáticos, como a distinção entre perguntas e afirmações ou o uso de ênfase e ironia. Nuernberger et al. (2013) destacam, ainda, que algumas pessoas com TEA Nível 1, apesar de apresentarem bom desempenho cognitivo, podem ser mal interpretadas socialmente em razão do uso de um tom de voz monótono ou elevado. Em contextos acadêmicos e profissionais, tais características podem ser equivocadamente associadas a desinteresse, falta de empatia ou ainda arrogância, prejudicando as relações interpessoais.

Nesse sentido, a compreensão dos processos comportamentais envolvidos na produção vocal torna-se fundamental para a análise do desenvolvimento da fala e da linguagem. O operante verbal ecoico é definido por Skinner (1957, p. 55) como “uma resposta que gera um padrão de som semelhante àquele do estímulo”. No presente estudo, adota-se a terminologia

“ecoico generalizado” para referir-se à capacidade da criança de repetir qualquer vocábulo inédito que lhe seja apresentado, independentemente de um ensino prévio e direto dessa palavra (Goyos, 2018).

Na Educação Especial, o ecoico é considerado um pré-requisito fundamental para o desenvolvimento da linguagem vocal mais complexa, pois possibilita a aquisição de palavras, frases e padrões adequados de entonação (Martone, 2017). Intervenções sistemáticas e funcionais voltadas ao ensino do ecoico e da prosódia podem, portanto, ampliar significativamente as possibilidades comunicativas e favorecer a inclusão de estudantes com TEA.

Assim, o aprofundamento das pesquisas sobre o controle auditivo, da reprodução fonológica e da sensibilidade acústica, componentes centrais do ecoico, poderia favorecer a emergência de uma modulação prosódica mais precisa. Nessa perspectiva, a opção metodológica pelo ensino da prosódia a partir do ecoico generalizado fundamenta-se no entendimento de que a prosódia constitui um componente intrínseco do estímulo vocal, sendo transmitida e reproduzida conjuntamente aos aspectos segmentais da fala. Ao envolver a imitação vocal sob controle auditivo refinado, o ecoico generalizado possibilita que variações de frequência fundamental, intensidade, duração e contorno melódico sejam discriminadas e reproduzidas pela criança no próprio ato imitativo. Dessa forma, o ensino baseado no ecoico generalizado apresenta-se como uma estratégia potencialmente eficiente para favorecer o desenvolvimento prosódico, uma vez que promove o fortalecimento da correspondência ponto a ponto e da similaridade formal entre o estímulo-modelo e a resposta vocal, sem a necessidade de intervenções diretas e isoladas sobre cada parâmetro prosódico.

Diante desse panorama, o problema de pesquisa pode ser formulado nos seguintes termos: O ensino do operante verbal ecoico generalizado, por meio de múltiplos exemplares, favorece a emergência da prosódia em crianças com TEA?

Considerando essa relevância, o presente estudo propõe-se a avaliar, de forma experimental, os efeitos do ensino do operante verbal ecoico generalizado na emergência da prosódia em crianças com TEA, buscando contribuir para o desenvolvimento de práticas baseadas em evidências que ampliem a comunicação funcional e a participação social dessa população.

## **2. Método**

### **2.1. Considerações Éticas**

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), tendo sido aprovado em 09 de fevereiro de 2025, conforme CAAE nº 82947524.6.0000.5504 e Parecer nº 7.368.848. A pesquisa conta com a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis legais e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os participantes, garantindo o respeito aos princípios éticos previstos para pesquisas com seres humanos (Apêndices A e B).

### **2.2. Participantes**

Participaram do estudo cinco crianças com diagnóstico de TEA, com idades entre quatro e sete anos. Foram utilizados nomes fictícios para preservar a identidade dos participantes. A Tabela 1 apresenta informações detalhadas sobre os participantes: idade, diagnóstico, nível de escolaridade, horas semanais de atendimentos e itens de preferência.

**Tabela 1***Descrição Inicial dos Participantes.*

Participante	Idade	Diagnóstico	Escolaridade	Horas Semanais de ABA	Início nas terapias ABA	Itens de Preferências
Miguel	7 anos	TEA	Ensino Fundamental – 2º ano	18 horas*	09/2024	Rede, Celular, Bolofofos, Patrulha Canina, Bolacha, Esmalte
Maria	6 anos	TEA	Ensino Fundamental – 1º ano	40 horas **	05/2024	Rede, Celular, Livros, Dança, Fidget Toys, Chocolate
Levi	4 anos	TEA	Educação Infantil – Pré-escola (Pré I)	40 horas **	05/2024	Carrinhos, Legos, Celular, Animais
Jonas	5 anos	TEA	Educação Infantil – Pré-escola (Pré II)	40 horas **	06/2024	Livros, Desenhos, Fidget Toys, Celular, Refrigerante, Chocolate
Ana	5 anos	TEA	Educação Infantil – Pré-escola (Pré II)	12 horas*	09/2024	Fidget Toys, Celular, Pipoca

*Nota.* \* somente atendimentos clínicos (psicologia – 15 horas; fonoaudiologia – 3 horas) com equipe ABA composta de aplicador, coordenador e supervisor.

\*\* com acompanhamento terapêutico integral na escola de 5 horas diárias e 3 horas na clínica com equipe ABA composta de aplicador, coordenador e supervisor.

\*\*\* apenas atendimento em psicologia.

ABA – Applied Behavior Analysis.<sup>5</sup>

A seleção dos participantes ocorreu por meio de convite direcionado a clínicas particulares que atendem crianças, localizadas em uma cidade do interior do estado de São Paulo. As clínicas autorizaram o envio de mensagens aos responsáveis, com o objetivo de verificar a disponibilidade e o interesse em conhecer a proposta da pesquisa. A família de Maria

<sup>5</sup> Análise do Comportamento Aplicada.

e Levi (irmãos) solicitou a realização de uma chamada de vídeo, na qual foram apresentados os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa. Com as famílias de Miguel, Jonas e Ana, os esclarecimentos ocorreram por meio de mensagens de texto via aplicativo WhatsApp, respeitando os mesmos princípios éticos. Em todos os casos, foram apresentados e discutidos o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a concordância formal das famílias, deu-se início à pesquisa, a qual contemplou, inicialmente, um período de duas semanas destinado ao estabelecimento de vínculo entre pesquisadora e participantes.

Os critérios de inclusão abrangeram: (a) idade dentro da faixa etária estabelecida; (b) apresentação de contato visual sob controle instrucional, com 100% de acertos; (c) repertório de imitação generalizada, com 100% de acertos, conforme descrito por Goyos (2018); (d) emissão de comportamentos colaborativos, tais como se sentar e permanecer sentado por pelo menos cinco minutos, seguir instruções simples, entregar o item reforçador quando solicitado e aguardar por, no mínimo, cinco minutos (Plavnick et al., 2015); (e) laudo médico com diagnóstico formal de TEA; (f) disponibilidade da criança e da família para participação no estudo; e (g) desempenho inferior a 80% no teste de prosódia, de acordo com os procedimentos adotados. Foram excluídas do estudo as crianças que não atenderam a pelo menos um dos critérios estabelecidos. Abaixo, a Tabela 2 demonstra os critérios de inclusão.

**Tabela 2***Cr terios de Inclus o.*

<b>Participante</b>	<b>Contato Visual sob Controle Instrucional</b>	<b>Imita�o Generalizada</b>	<b>Sentar-se e Permanecer Sentado</b>	<b>Seguir Instru�es Simples</b>	<b>Entregar o Item Refor�ador</b>	<b>Esperar</b>	<b>Pros�dia</b>
Miguel	100%	100%	≥ 5 minutos	100%	100%	≥ 5 minutos	≈ 80%
Maria	100%	100%	≥ 5 minutos	100%	100%	≥ 5 minutos	≈ 80%
Levi	100%	100%	≥ 5 minutos	100%	100%	≥ 5 minutos	≈ 80%
Jonas	100%	100%	≥ 5 minutos	100%	100%	≥ 5 minutos	≈ 80%
Ana	100%	100%	≥ 5 minutos	100%	100%	≥ 5 minutos	≈ 80%

*Nota.* Foram utilizados os Protocolos de Avalia o de Goyos (2018) para avalia o do Contato Visual, Imita o Generalizada (Anexo G) e Pros dia (este foi adaptado a partir do Protocolo de Ecoico – Anexo C, D e E).

Al m desses cr terios, os participantes foram avaliados por meio do *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP – Tabela 3) (Sundberg, 2008; Martone, 2017), com o objetivo de caracterizar o repert rio de comportamento verbal pr vio   interven o. Essa avalia o permitiu identificar o n vel de desenvolvimento dos principais operantes verbais, como mando, tato, ecoico e intraverbal, fornecendo uma linha de base comportamental relevante para a interpreta o dos efeitos da interven o. A identifica o desses repert rios   fundamental em pesquisas que envolvem comportamento verbal, uma vez que diferen as no n vel de aquisi o dos operantes podem influenciar diretamente o desempenho dos participantes nas tarefas experimentais, bem como a responsividade aos procedimentos de ensino.

**Tabela 3***Descrição Inicial do Comportamento Verbal.*

<b>Participante</b>	<b>Idade VB-MAPP*</b>	<b>Pontuação VB-MAPP <u>Total – 170</u></b>	<b>Operantes Verbais – Déficits</b>	<b>Pontuação Ecoico <u>Total – 10</u></b>
Miguel	22 meses	50,5	Mando, Tato, Intraverbal, Textual, Transcrição	9,5
Maria	29 meses	66,5	Mando, Tato, Intraverbal, Transcrição	10
Levi	42 meses	93,5	Mando, Tato, Intraverbal	10
Jonas	19 meses	43	Mando, Tato, Intraverbal, Textual, Transcrição	8
Ana	18 meses	42	Mando, Tato, Intraverbal, Textual, Transcrição	7

*Nota.* \* É uma medida utilizada para caracterizar o nível de desenvolvimento do repertório de comportamento verbal de uma criança em comparação com marcos de desenvolvimento típicos.

Adicionalmente, foi aplicada a Avaliação de Barreiras do VB-MAPP – Tabelas 4 e 5 (Sundberg, 2008; Martone, 2017), com a finalidade de identificar variáveis que poderiam interferir na aprendizagem e na emissão adequada das respostas. As barreiras avaliadas incluem, entre outras, déficits em controle instrucional, dificuldades de atenção, comportamento de esquiva, dependência de dicas, déficits motivacionais e repertórios limitados de generalização. A análise dessas barreiras é especialmente relevante, pois permite discriminar se dificuldades no desempenho decorrem, predominantemente, de déficits específicos no comportamento verbal ou de barreiras comportamentais que possam comprometer a aquisição desses repertórios. Dessa forma, a avaliação de barreiras contribui para uma interpretação mais precisa dos resultados e fortalece a validade interna da pesquisa.

**Tabela 4**

*Barreiras Comportamentais Avaliadas (24 Barreiras de Aprendizagem do VB-MAPP – Martone, 2017).*

Nº	Barreira de Aprendizagem	Nº	Barreira de Aprendizagem
1	Comportamentos-problema	13	Rastreamento comprometido
2	Falta de controle instrucional	14	Discriminação condicional falha
3	Mandos comprometidos	15	Falha em generalizar
4	Tatos comprometidos	16	Motivadores fracos (OMs)
5	Ecoicos comprometidos	17	Custo da resposta enfraquece as OMs
6	Imitação comprometida	18	Dependente de reforçamento
7	Emparelhamento com o modelo comprometido	19	Autoestimulação
8	Habilidades de ouvinte comprometidas	20	Dificuldades articulatórias
9	Intraverbais comprometidos	21	Comportamentos obsessivo-compulsivos
10	Habilidades sociais comprometidas	22	Hiperatividade
11	Dependente de dica	23	Falha em manter contato visual/atenção às pessoas
12	Scrolling (adivinhação)	24	Defesa sensorial

*Nota.* A pontuação é feita por uma escala Likert de 0 a 4. As pontuações indicam a gravidade do problema e a necessidade de intervenção: **1** sugere monitoramento; **2** aponta problema moderado, demandando análise mais detalhada e possível intervenção; **3** indica problema persistente, exigindo análise comportamental e intervenção formal; e **4** refere-se a problema grave, que requer obrigatoriamente análise e programa de intervenção formal.

Fonte: “Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: the VB\_MAPP”, de M. Sundberg, 2008.

AVB Press.

**Tabela 5***Descrição Inicial do Comportamento Verbal e das Barreiras Comportamentais.*

<b>Participante</b>	<b>Idade VB-MAPP</b>	<b>Pontuação Barreiras VB-MAPP Total – 96</b>	<b>Barreiras Apresentadas</b>
Miguel	22 meses	25	Comportamento negativo, Mando comprometido, Tato comprometido, Intraverbal comprometido, Habilidades sociais comprometidas, Esforço da resposta enfraquece a OM e Dependente de reforçamento.
Maria	29 meses	26	Comportamento negativo, Mando comprometido, Tato comprometido, Intraverbal comprometido, Habilidades sociais comprometidas, Esforço da resposta enfraquece a OM, Dependente de reforçamento e Autoestimulação.
Levi	42 meses	5	Esforço da resposta enfraquece a OM, Dependente de reforçamento.
Jonas	19 meses	21	Mando comprometido, Tato comprometido, Intraverbal comprometido, Habilidades sociais comprometidas, Esforço da resposta enfraquece a OM, Dependente de reforçamento e Autoestimulação.
Ana	18 meses	27	Comportamento negativo, Mando comprometido, Tato comprometido, Intraverbal comprometido, Habilidades sociais comprometidas, Rastreamento comprometido, Esforço da resposta enfraquece a OM e Dependente de reforçamento.

As Tabelas 3 e 5 apresentam a descrição inicial do comportamento verbal e das barreiras comportamentais dos participantes, com base na avaliação pelo VB-MAPP (Sundberg, 2008; Martone, 2017).

Observa-se que Miguel, Maria, Jonas e Ana apresentaram idades verbais inferiores a 30 meses e pontuações totais abaixo de 70 pontos, acompanhadas de déficits consistentes nos operantes mando, tato e intraverbal, bem como déficits adicionais em repertórios acadêmicos iniciais, como textual e transcrição. Em contraste, Levi apresentou idade verbal mais elevada (42 meses) e maior pontuação total no VB-MAPP, com déficits restritos aos operantes mando, tato e intraverbal.

No que se refere ao ecoico, embora Maria e Levi tenham alcançado a pontuação máxima, e Miguel tenha apresentado desempenho próximo a esse limite, esse repertório coexistiu com déficits relevantes em outros operantes verbais, especialmente o intraverbal, indicando um desenvolvimento assimétrico do comportamento verbal (ou seja, há um desequilíbrio no repertório verbal da criança, em que um operante específico, no caso, o ecoico, está mais avançado do que outros operantes verbais essenciais).

A análise das barreiras comportamentais revelou maior frequência e diversidade de barreiras entre os participantes com menores pontuações no VB-MAPP, destacando-se comportamento negativo, déficits em habilidades sociais, dependência de reforçamento e o enfraquecimento das operações motivacionais em função do esforço exigido pela resposta.

### **2.3. Ambiente Experimental**

A pesquisa foi realizada em uma sala de uma clínica localizada no interior de São Paulo, de aproximadamente 15 m<sup>2</sup>. A sala foi equipada com uma mesa de 60 cm x 76 cm e duas cadeiras de 49 cm x 84 cm. As sessões foram conduzidas de forma individual, ocorreram três vezes por semana e tiveram duração de 30 a 45 minutos. Durante as sessões, permaneceram na sala apenas a pesquisadora e o participante. O participante permanecia sentado, com os braços apoiados sobre a mesa e os pés apoiados no chão. O ambiente foi sistematicamente controlado para minimizar a presença de estímulos distratores, ou seja, sem presença de outras crianças no mesmo ambiente e com janelas e portas fechadas.

### **2.4 Materiais**

Foram utilizados um tablet *Samsung* de 10,4 polegadas, itens de preferência identificados por meio da avaliação de preferência, folha de registro de avaliação de preferência, lista de palavras, folha de registro do ecoico generalizado, folha de registro da

prosódia, caneta, prancheta, cronômetro, escala de avaliação da prosódia, computador de 13 polegadas, com acesso ao aplicativo *Praat* e câmera para filmagem das respostas. Além disso, o computador foi utilizado para o lançamento dos dados, confecção de gráficos e realização da análise quantitativa dos resultados.

#### **2.4.1 Estímulos Auditivo-Verbais**

Os estímulos auditivo-verbais selecionados – alguns correspondentes a palavras da língua portuguesa ou pseudopalavras –, presentes na lista a seguir, fizeram parte dos estímulos selecionados para a intervenção e baseiam-se na estrutura CVCV (consoante-vogal-consoante-vogal), alinhando-se ao desenvolvimento típico da fala em crianças de até 30 meses, conforme descrito na Avaliação Precoce de Competências Ecoicas (APCE).<sup>6</sup> Essa estrutura é apropriada para avaliar as habilidades iniciais de fala, já que as crianças aprendem progressivamente a reproduzir sons, sílabas e palavras, sendo as vogais e ditongos os primeiros a serem adquiridos, seguidos pelas consoantes iniciais mais comuns, como /p/, /b/, /t/, /d/, /m/, /n/ (Martone, 2017).

Estímulos auditivo-verbais correspondentes a duas sílabas simples e frequentemente duplicadas, como “mama” e “dada”, são comuns nessa fase e facilitam a imitação e o desenvolvimento do ecoico. Além disso, as consoantes selecionadas são as que tipicamente surgem primeiro, o que favorece a aquisição da fala com maior precisão e inteligibilidade (Martone, 2017). A escolha incluiu nomes de objetos, animais, frutas e números, garantindo variedade e familiaridade, o que é fundamental para a cooperação e engajamento da criança.

Dessa forma, os estímulos auditivo-verbais escolhidos atendem aos critérios da APCE, que avalia não só a repetição correta dos sons e sílabas, mas também aspectos prosódicos como

---

<sup>6</sup> A versão brasileira do subtteste *Early Echoic Skills Assessment* (EESA), denominada Avaliação Precoce de Competências Ecoicas (APCE), foi adaptada por Renata de Lima Velloso e apresentada na tese de Martone (2017).

entonação, duração e intensidade, essenciais para a aquisição da fala funcional e comunicação efetiva (Sundberg, 2008; Martone, 2017).

A seguir, apresentam-se as tabelas contendo os estímulos auditivo-verbais utilizados na pesquisa. A Tabela 6 descreve a lista de estímulos auditivo-verbais empregados na linha de base do ecoico generalizado; a Tabela 7 apresenta os estímulos auditivo-verbais utilizados na linha de base da prosódia; a Tabela 8 reúne os estímulos auditivo-verbais utilizados na intervenção do ecoico; a Tabela 9 contempla a lista de estímulos auditivo-verbais empregados no pós-teste da prosódia; e a Tabela 10 contempla estímulos utilizados na imitação motora.

### **Tabela 6**

#### *Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados na Linha de Base (Ecoico).*

1. nupo	2. napa	3. nibo	4. momo	5. dedi
6. podi	7. nema	8. pane	9. midi	10. pite
11. café	12. dipu	13. pemi	14. mana	15. dube
16. mumo	17. depu	18. dobe	19. tone	20. bipo
21. bidi	22. donu	23. meti	24. nipa	25. miba
26. meba	27. mapi	28. tupe	29. beda	30. bom
31. amarelo	32. nadu	33. escuro	34. debe	35. mome
36. teclado	37. todi	38. mani	39. bupi	40. mane
41. pena	42. bemo	43. bata	44. niba	45. luz
46. nobo	47. bupu	48. velho	49. tema	50. mipo
51. nepe	52. tuni	53. dona	54. pipe	55. naba
56. bimu	57. tina	58. teno	59. beni	60. deni
61. tino	62. seis	63. duda	64. nodu	65. mode
66. tumo	67. nupe	68. bipi	69. mano	70. azul
71. nunu	72. dubi	73. pedi	74. peba	75. esmalte

76. dana	77. papi	78. madi	79. buti	80. dupi
81. potu	82. bupe	83. bimo	84. dite	85. numu
86. nutu	87. bada	88. bubi	89. pepa	90. nena

*Nota.* Utilizou-se o ChatGPT como ferramenta de apoio para a seleção de novos estímulos auditivo-verbais.

## **Tabela 7**

### *Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados na Linha de Base (Prosódia).*

1. neto	2. teba	3. bapa	4. pitu	5. mipa
6. neba	7. mota	8. poti	tobi	10. nani
11. pepu	12. pipa	13. doti	14. dade	15. nomi
16. note	17. duta	18. doda	19. mopi	20. tedo
21. mima	22. tabo	23. tebe	24. badi	25. pume
26. mebo	27. biti	28. tude	29. medo	30. notu
31. nopo	32. tada	33. mamo	34. dodu	35. babe
36. nita	37. buto	38. mupu	39. mepi	40. tene
41. tumu	42. babi	43. mete	44. nino	45. tipa
46. tonu	47. tide	48. mami	49. tudo	50. noto
51. dopo	52. mate	53. bapo	54. mepe	55. nidi
56. bado	57. pumu	58. mabe	59. pade	60. pubo
61. tuti	62. demo	63. nopa	64. bate	65. bomi
66. dude	67. poni	68. doni	69. nemu	70. bapi
71. detu	72. mobi	73. dame	74. mide	75. dumo
76. bunu	77. nade	78. nabi	79. nodo	80. nude
81. pobi	82. mubo	83. bona	84. bime	85. pabi
86. mupa	87. tanu	88. bena	89. puno	90. pubi
91. dono	92. moni	93. nube	94. nane	95. pumo
96. dami	97. tipe	98. pumi	99. momi	100. dunu

101. buma	102. bumu	103. nibe	104. nudu	105. pada
106. tuma	107. pebi	108. nimu	109. pene	110. bipu
111. boni	112. dabe	113. babu	114. dubo	115. pono
116. beme	117. dedo	118. nana	119. mudo	120. dudo
121. didi	122. pinu	123. mida	124. dupe	125. peno
126. pate	127. tomi	128. nata	129. teme	130. nadi
131. popu	132. bipe	133. tupa	134. bedu	135. tona
136. pido	137. tabi	138. muba	139. bopa	140. muma
141. tidi	142. pupe	143. todu	144. bodi	145. panu
146. taba	147. putu	148. babo	149. mime	150. tuna
151. popi	152. pune	153. dabu	154. dupo	155. mape
156. tute	157. mama	158. noma	159. dotu	160. bepo
161. tata	162. mumi	163. pidi	164. bati	165. mame
166. depo	167. buni	168. nape	169. mimu	170. teda
171. pobo	172. puto	173. nomo	174. nubo	175. muti
176. tita	177. duti	178. puni	179. meto	180. bene
181. dume	182. tomu	183. nanu	184. numa	185. peme
186. modu	187. mata	188. podo	189. namu	190. tane
191. pipo	192. pota	193. nudi	194. mopa	195. topo
196. mumu	197. datu	198. dabo	199. mena	200. nano
201. bode	202. bibi	203. tebu	204. topu	205. nono
206. tuno	207. pepe	208. tamu	209. bepe	210. mumu
211. pimo	212. padi	213. bape	214. bubu	215. pupi
216. bino	217. miti	218. domo	219. deti	220. bini
221. mubi	222. bumi	223. pime	224. tomo	225. tano
226. tome	227. doto	228. bupa	229. pine	230. matu
231. momu	232. dobo	233. dadi	234. pano	235. noti

236. mope	237. toni	238. natu	239. dapa	240. napi
241. penu	242. nomu	243. bato	244. poma	245. mino
246. neni	247. tudu	248. bito	249. bibe	250. mabu
251. bame	252. mepa	253. dota	254. beto	255. medu
256. tame	257. nimi	258. nepu	259. nida	260. pabo
261. pebo	262. duna	263. muna	264. dudu	265. pipi
266. tidu	267. netu	268. dipe	269. boda	270. dibi

---

*Nota.* Utilizou-se o ChatGPT como ferramenta de apoio para a seleção de novos estímulos auditivo-verbais.

### **Tabela 8**

*Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados na Intervenção do Ecoico Generalizado.*

---

1. nona	2. nopi	3. tana	4. dene	5. mimo
6. mibu	7. bute	8. domu	9. meme	10. napu
11. nate	12. popa	13. teti	14. betu	15. neda
16. dope	17. pomi	18. beno	19. nide	20. nuba
21. bope	22. mina	23. nepo	24. tuta	25. tuda
26. bita	27. nebi	28. dapi	29. bede	30. nubu
31. bide	32. tepe	33. tite	34. tado	35. pida
36. bade	37. tama	38. dato	39. mibo	40. neno
41. nipe	42. bibo	43. teni	44. novo	45. pupu
46. dimi	47. nima	48. mudu	49. nume	50. tote
51. tume	52. beta	53. pepo	54. dito	55. popo
56. poda	57. limpo	58. dopa	59. tadi	60. tabe
61. tatu	62. mobo	63. tida	64. canela	65. tepu
66. tebo	67. ditu	68. dadu	69. dia	70. napo
71. dudi	72. mita	73. bota	74. debo	75. nama
76. bema	77. bani	78. pobe	79. pabe	80. depi

81. dipi	82. pona	83. toma	84. dome	85. benu
86. pomu	87. nuda	88. nine	89. dete	90. pado
91. temi	92. bobé	93. budu	94. podu	95. dine
96. teto	97. tani	98. bomo	99. ponu	100. dino
101. pima	102. pina	103. dubu	104. nini	105. nina
106. dode	107. pape	108. node	109. maba	110. poto
111. tipu	112. bete	113. none	114. duma	115. noda
116. tode	117. pupa	118. puba	119. pana	120. tiba
121. bidu	122. mepo	123. dupu	124. boné	125. mitu
126. dodi	127. neta	128. papa	129. tono	130. pebu
131. mito	132. tapo	133. data	134. tine	135. tumi
136. tete	137. mubu	138. tubu	139. nupa	140. dibo
141. nedu	142. pepi	143. mude	144. pebe	145. meni
146. nodi	147. tupo	148. mutu	149. pani	150. piba
151. dide	152. teta	153. buna	154. boba	155. bome
156. mibe	157. neti	158. dune	159. nuna	160. tapu
161. tube	162. padu	163. mupo	164. peni	165. binu
166. bite	167. mobu	168. date	169. depa	170. deda
171. bebi	172. tade	173. pibe	174. cola	175. nuta
176. mune	177. memo	178. butu	179. tepa	180. dena
181. nobi	182. made	183. nime	184. dodo	185. bune
186. muda	187. midu	188. dimo	189. pamu	190. baba
191. moti	192. modi	193. mona	194. dama	195. mapu
196. mupe	197. mobe	198. nete	199. doma	200. bane
201. temo	202. pete	203. tami	204. nimo	205. mipe
206. pemu	207. nobu	208. mati	209. tobu	210. bomu
211. bepa	212. nibi	213. timu	214. dani	215. numo

216. pome	217. bine	218. tunu	219. nipo	220. puma
221. bami	222. duto	223. bobo	224. dido	225. pipu
226. bamu	227. pabu	228. mada	229. tito	230. bebu
231. nupi	232. tede	233. nota	234. mimi	235. mone
236. .dapu	237. bano	238. nato	239. menu	240. nenu
241. .bimi	242. tibe	243. pomo	244. badu	245. bipa
246. tamo	247. mede	248. pubu	249. bopo	250. dutu
251. dumi	252. dina	253. bebe	254. dini	255. dapo
256. pidu	257. domi	258. poba	259. mapa	260. bude
261. diti	262. bida	263. mipi	264. puna	265. nonu
266. fogo	267. gato	268. mebu	269. mine	270. pimi
271. nebu	272. pube	273. boti	274. tabu	275. mapo
276. cola	277. nuno	278. topa	279. bepu	280. dibu
281. cabelo	282. mube	283. tini	284. mido	285. bedo
286. peda	287. dada	288. budi	289. nipu	290. nipi
291. deme	292. tuba	293. pato	294. tune	295. bebo
296. copo	297. neve	298. duni	299. dida	300. tetu

---

*Nota.* Utilizou-se o ChatGPT como ferramenta de apoio para a seleção de novos estímulos auditivo-verbais.

## **Tabela 9**

*Lista de Estímulos Auditivo-Verbais Utilizados no Pós-Teste da Prosódia.*

1. titu	2. nute	3. bote	4. deta	5. tobe
6. nibu	7. nobe	8. damu	9. nuto	10. moto
11. pata	12. medi	13. mupi	14. pone	15. nemo
16. nido	17. pati	18. nede	19. puti	20. done
21. dane	22. dimu	23. mibi	24. boma	25. duno

26. mute	27. mato	28. piti	29. tudi	30. pode
31. mebe	32. metu	33. bido	34. nubi	35. nabu
36. pama	37. nune	38. deno	39. titi	40. tota
41. bodo	42. modo	43. mipu	44. nome	45. bube
46. nada	47. dinu	48. bopu	49. demu	50. papu
51. mopu	52. dita	53. damo	54. minu	55. bopi
56. nedo	57. batu	58. tima	59. dibe	60. daba
61. totu	62. bemu	63. dipa	64. pide	65. tibu
66. temu	67. tubi	68. pemo	69. dute	70. nope
71. pame	72. beti	73. noba	74. dumu	75. dano
76. bupo	77. papo	78. pamo	79. peta	80. bapu
81. tapa	82. pami	83. nepi	84. peti	85. mopo
86. mabo	87. bima	88. pede	89. budo	90. mume
91. dopi	92. dima	93. mebi	94. nepa	95. nati
96. pedo	97. tepo	98. petu	99. pude	100. debi
101. tutu	102. bubo	103. pedu	104. timo	105. banu
106. tope	107. nemi	108. tapi	109. tena	110. nopu
111. dado	112. bume	113. moda	114. pobu	115. pini
116. mini	117. bobu	118. pibo	119. nebo	120. bumo
121. tubo	122. toda	123. nito	124. tepi	125. nedi
126. tupu	127. nami	128. moma	129. bono	130. memu
131. muno	132. nado	133. tadu	134. niti	135. diba
136. todo	137. demi	138. mado	139. tido	140. mabi

141. muto	142. bepi	143. nuni	144. puda	145. bodu
146. mono	147. dede	148. dote	149. tuto	150. botu
151. meta	152. toti	153. mamu	154. dobi	155. pimu
156. buta	157. tipo	158. buda	159. nitu	160. tati
161. pibu	162. mepu	163. patu	164. deba	165. tupi
166. dedu	167. bana	168. buno	169. bone	170. tedi
171. mote	172. paba	173. memi	174. nabo	175. meno
176. dupa	177. nene	178. pema	179. numi	180. nebe
181. bobu	182. nidu	183. tipi	184. tenu	185. pote
186. dabi	187. bedi	188. pino	189. timi	190. monu
191. dape	192. time	193. buba	194. dobu	195. dipu
196. topi	197. nabe	198. beba	199. dime	200. mema
201. toba	202. tobo	203. bonu	204. moba	205. nuti
206. tato	207. punu	208. bama	209. ninu	210. motu
211. nite	212. tedu	213. tebi	214. tibi	215. muni
216. danu	217. noni	218. nupu	219. muta	220. mene
221. deto	222. bina	223. pudo	224. neme	225. tinu
226. nudo	227. pupu	228. namo	229. doba	230. mudi
231. denu	232. pita	233. bibu	234. pibi	235. manu
236. pito	237. duba	238. didu	239. pope	240. tibo
241. bola	242. biba	243. doce	244. boca	245. bolo
246. bala	247. nove	248. depe	249. beco	250. cama
251. caju	252. name	253. come	254. foca	255. faca

256. fala	257. figo	258. fone	259. pudí	260. galo
261. gelo	262. lago	263. lobo	264. lula	265. bico
266. vaca	267. vovó	268. vovô	269. davi	270. rosa
271. loja	272. meda	273. sopa	274. babá	275. mesa
276. bebê	277. roda	278. toca	279. pula	280. lego
281. bitu	282. seco	283. rede	284. sino	285. duro
286. mole	287. mico	288. suco	289. sete	290. dati
291. debu	292. bube	293. dadi	294. deba	295. dibi
296. dodo	297. mami	298. mebe	299. moma	300. nebe
301. nini	302. nona	303. nunu	304. popo	305. tati
306. tutu	307. babi	308. dade	309. dodí	310. mume
311. nene	312. node	313. nopo	314. pite	315. tome
316. tubi	317. beti	318. bona	319. bupi	320. dana
321. deni	322. dipu	323. dota	324. dumo	325. maba
326. madi	327. mapu	328. meti	329. mobi	330. naba
331. nade	332. madu	333. neto	334. nidu	335. pabo
336. pane	337. pati	338. pemo	339. pinu	340. tami
341. teno	342. tipe	343. toba	344. tuma	345. bamo
346. bede	347. binu	348. toto	349. butu	350. dapa
351. detu	352. dita	353. dubi	354. duna	355. tate
356. medu	357. mipa	358. mota	359. nabi	360. natu

---

*Nota.* Utilizou-se o ChatGPT como ferramenta de apoio para a seleção de novos estímulos auditivo-verbais com o prompt “preciso de palavras diferentes, cuja estrutura seja CVCV, com consoantes iniciais mais comuns, como /p/, /b/, /t/, /d/, /m/, /n/”.

**Tabela 10***Lista de Exemplos de Imitações Motoras Utilizadas.*

Levantar os dois braços	Bater palmas	Cruzar os braços
Colocar mãos na cabeça	Tocar o nariz	Tocar a boca
Balançar cabeça (sim)	Balançar cabeça (não)	Abrir os braços
Fechar os braços	Colocar mãos no colo	Colocar mão no ombro
Tocar a testa	Tocar a orelha	Inclinar cabeça
Olhar para cima	Olhar para baixo	Olhar para a direita
Olhar para a esquerda	Abrir a boca	Fechar a boca
Fazer bico	Sorrir	Estalar a língua
Bater mãos na mesa	Deslizar mão na mesa	Abrir e fechar mãos
Girar punhos	Levantar ombros	Relaxar ombros
Mãos na cintura	Cruzar mãos	Separar mãos
Juntar mãos	Tocar joelho	Tocar outro joelho
Bater mãos nos joelhos	Levantar o pé direito	Levantar outro pé
Bater pé no chão	Esticar a perna direita	Esticar a perna esquerda
Cruzar pernas	Descruzar pernas	Girar tronco
Inclinar tronco à frente	Inclinar tronco para trás	Inclinar tronco ao lado
Sinal de positivo	Sinal de negativo	Apontar para frente
Apontar para cima	Apontar para si	Apontar para o outro
Simular beber água	Simular comer	Escovar dentes
Pentear cabelo	Telefonar	Dormir (mãos no rosto)
Fechar os olhos	Abrir os olhos	Mão no ouvido

Mão na testa	Palmas devagar	Palmas rápido
Girar uma mão	Girar outra mão	Mãos atrás da cabeça
Mãos sobre a mesa	Tirar mãos da mesa	Juntar os pés
Separar os pés	Levantar um braço	Levantar o braço direito
Tocar o queixo	Tocar o peito	Dar tchau
Sinal de vem	Dedo indicador na palma da mão	

---

## 2.5. Instrumentos

Para a avaliação inicial dos participantes e a mensuração dos critérios de inclusão, foram utilizados: o Protocolo de Contato Visual sob Controle Instrucional, elaborado por Goyos (2018) (Anexo G); o Protocolo de Imitação Generalizada, elaborado por Goyos (2018) (Anexo G).

Para a avaliação do repertório verbal dos participantes e a mensuração de seus níveis operantes, foram utilizados os seguintes instrumentos: o Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (VB-MAPP), conforme Sundberg (2008) e Martone (2017), para identificar marcos no desenvolvimento verbal; a Avaliação das Barreiras de Aprendizagem (VB-MAPP Barriers Assessment), conforme Sundberg (2008) e Martone (2017); o Protocolo do Ecoico Generalizado, elaborado por Goyos (2018) (Anexo B); o Protocolo de Prosódia, adaptado de Goyos (2018) (Anexos C, D, E e F); aplicativo *Praat*; e a Escala de Avaliação de Prosódia Emocional (Eape) (Tabela 16).

Para o ensino e acompanhamento das respostas durante a intervenção, foram utilizados: a folha de registro do ecoico generalizado, contendo 10 tentativas de respostas ecoicas e 10 tentativas de imitação motora, intercaladas (Goyos, 2018) (Anexo B); a folha de registro de prosódia e imitação, também organizadas de forma intercalada (Goyos, 2018) (Anexos C, D, E e F); e a avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição (*Multiple Stimulus*

*Without Replacement – MSWO*), conforme proposição de DeLeon e Iwata (1996), Carr et al. (2000), Escobal et al. (2014), aplicada antes de cada sessão da pesquisa (Anexo A); aplicativo *Praat*; e a Escala de Avaliação de Prosódia Emocional (Eape) (Tabela 16).

Para a finalização da pesquisa, os participantes receberam: Certificado de Participação (Apêndice D); e acesso à História de Despedida (Apêndice E). Foi realizada com os pais a Escala de Validade Social (Apêndice C).

## **2.6. Delineamento Experimental, Variável Dependente e Independente**

Foi adotado um delineamento experimental de caso único do tipo linha de base múltipla não concorrente entre participantes (Watson & Workman, 1981). Nesse delineamento, a coleta de dados na condição de linha de base ocorre de forma independente para cada participante, com durações distintas, não sendo realizada simultaneamente entre todos os casos. A introdução da intervenção é realizada de maneira escalonada ao longo do tempo, em momentos diferentes para cada participante, o que permite verificar se mudanças sistemáticas no comportamento ocorrem apenas após a implementação da variável independente. O objetivo central desse tipo de delineamento é demonstrar que as alterações observadas nas variáveis dependentes ocorrem sistematicamente apenas após a introdução da variável independente, fortalecendo a inferência de uma relação funcional entre a intervenção e o desempenho observado. Dessa forma, o delineamento de linha de base múltipla não concorrente favorece o fortalecimento das inferências causais acerca da relação entre a intervenção implementada e as mudanças observadas na variável dependente, conforme descrito na literatura especializada (Watson & Workman, 1981; Sampaio et al., 2008; Lourenço et al., 2009).

Esse delineamento apresenta elevada validade interna e mostra-se particularmente adequado à presente investigação em razão da natureza das variáveis analisadas. O pacote de ações de ensino empregado constitui uma variável independente que não pode ser retirada, uma

vez que o processo de aprendizagem das crianças não é passível de reversão. Assim, dentre os delineamentos de caso único, a linha de base múltipla não concorrente revela-se apropriada para responder à seguinte questão de pesquisa: em que medida o ensino sistemático do ecoico generalizado pode produzir efeitos diretos sobre a prosódia em crianças com TEA?

O delineamento compreendeu medidas de comparação nas fases de linha de base, treino e pós-teste. Uma característica central dos delineamentos de linha de base múltipla não concorrentes é a definição prévia do número de sessões de linha de base, bem como a aleatorização desse número entre os participantes antes do início da coleta de dados (Watson & Workman, 1981). Esse procedimento metodológico visa assegurar variabilidade na extensão das linhas de base e maior rigor na demonstração do controle experimental.

Neste estudo, foram previamente definidos diferentes comprimentos de linha de base, sendo realizado um sorteio para determinar a duração dessa fase para cada participante. Assim, o participante Miguel foi exposto a três sessões de linha de base; Maria, a cinco sessões; Levi, a seis sessões; Jonas, a sete sessões; e Ana, a nove sessões.

As variáveis dependentes (VD) de interesse deste estudo correspondem às respostas de ecoico, que constituem o repertório-alvo de ensino sistemático ao longo da intervenção, e à prosódia, cuja aquisição não foi ensinada diretamente, sendo apenas mensurada com o objetivo de verificar possíveis efeitos colaterais ou processos de generalização decorrentes do ensino do ecoico generalizado.

A variável independente (VI) consiste na intervenção de ensino de múltiplos exemplares de ecoico, até o alcance de critério nos testes de ecoico generalizado, sendo investigados seus efeitos tanto na promoção quanto na aquisição de repertórios prosódicos e aquisição de exemplares de prosódia de alegria, raiva, tristeza e prosódia generalizada.

## **2.7. Procedimento**

### ***2.7.1. Procedimento de Avaliação de Preferência***

Antes do início de cada sessão de intervenção, os participantes foram submetidos à Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos sem Reposição (MSWO) (Anexo A), conforme o procedimento descrito por DeLeon e Iwata (1996), Carr et al. (2000), Escobal et al. (2014) e Sacramento et al. (2017). Esse tipo de avaliação permite identificar, de forma eficiente e sistemática, os itens preferidos do indivíduo no momento da aplicação, sendo especialmente útil na seleção de reforçadores que aumentem a motivação e a colaboração durante as atividades.

O procedimento consistiu na apresentação de quatro estímulos previamente selecionados a partir de informações fornecidas pelos responsáveis, considerando as preferências individuais de cada participante. Inicialmente, o participante pôde manipular livremente os estímulos por 10 segundos. Em seguida, todos os itens foram apresentados simultaneamente, sendo solicitada a escolha de um deles. O estímulo selecionado era disponibilizado por 30 segundos e, posteriormente, retirado do conjunto. Após cada escolha, o item selecionado foi registrado na folha de registro. O processo repetiu-se até que todos os itens fossem escolhidos ou recusados. Esse procedimento favoreceu a identificação de uma hierarquia de preferência entre os estímulos disponíveis, o que possibilitou o uso estratégico dos itens mais valorizados como reforçadores imediatos nas tarefas subsequentes.

### ***2.7.2. Condições Experimentais (Linha de Base, Treino Ecoico Generalizado, Pós-Teste)***

#### **Linha de Base (LB) – Avaliação do Repertório de entrada.**

A fase de linha de base (LB) teve como objetivo avaliar de forma sistemática o repertório inicial dos participantes, com ênfase no comportamento verbal ecoico generalizado

e no ecoico com prosódia emocional (alegria, raiva e tristeza), antes da introdução da variável independente.

Inicialmente, foi realizada a avaliação do repertório verbal de entrada dos participantes, bem como a identificação de possíveis barreiras comportamentais que poderiam interferir no processo de aprendizagem. Para tanto, foram utilizados os seguintes instrumentos: VB-MAPP (Sundberg, 2008; Martone, 2017) e Avaliação das Barreiras à Aprendizagem do VB-MAPP (Sundberg, 2008; Martone, 2017). Essa etapa teve duração de um mês, considerando a frequência de três sessões semanais de 30 a 45 minutos.

Após a conclusão da avaliação inicial, procedeu-se à mensuração dos critérios de inclusão dos participantes, realizada ao longo de uma semana. Foram utilizados os seguintes protocolos, ambos elaborados por Goyos (2018): Protocolo de Contato Visual sob Controle Instrucional, composto de 10 tentativas de responder ao nome com contato visual (Anexo G); Protocolo de Imitação Generalizada, composto de 10 tentativas de responder ao nome com contato visual, intercaladas com imitações visuais motoras (Anexo G).

Durante a aplicação desses protocolos, foram avaliados adicionalmente os seguintes repertórios: tempo de permanência sentado, capacidade de esperar, seguimento de instruções simples e entrega de itens reforçadores.

Como já dito, inicialmente foi realizada a Avaliação de Preferência (MSWO) (Anexo A) (DeLeon e Iwata, 1996; Carr et al., 2000; Escobal et al., 2014; Sacramento et al., 2017). Os itens identificados como preferidos foram utilizados exclusivamente para reforçar as tentativas de imitação motora, que eram intercaladas com as tentativas de ecoico e prosódia, visto que estas últimas não seriam reforçadas nessa fase.

Além disso, antes do início das tentativas de LB, foi realizado um período de vinculação com duração de aproximadamente 10 minutos, seguindo os passos descritos por Lugo et al. (2017): (a) manutenção de proximidade física com o participante; (b) elogios contingentes a

comportamentos adequados; (c) repetição e comentários sobre as vocalizações emitidas; (d) imitação das brincadeiras e comportamentos adequados do participante; (e) descrição verbal das atividades realizadas; (f) modelagem de novas formas de interação, sem apresentação de demandas instrucionais. Após esse período, o participante era orientado a sentar-se para o início das tentativas experimentais.

Concluídas as verificações dos critérios de inclusão, as sessões de LB foram conduzidas conforme o sorteio feito anteriormente ao delineamento experimental. O participante Miguel (P1) foi exposto a três sessões; Maria (P2), a cinco sessões; Levi (P3), a seis sessões; Jonas (P4), a sete sessões; e Ana (P5), a nove sessões. Em todas as sessões, foram utilizadas palavras diferentes, a fim de evitar a familiarização com os estímulos e favorecer a generalização do repertório. Esse procedimento visou garantir o controle experimental característico do delineamento de linha de base múltipla não concorrente entre participantes.

Com as linhas de base estabelecidas para cada participante, iniciou-se a coleta de dados das variáveis dependentes. Para essa finalidade, foi utilizado o Protocolo de Transferência de Imitação Generalizada para Ecoico Generalizado (Goyos, 2018) (Anexo B), composto de 10 tentativas de respostas ecoicas utilizando palavras com estrutura fonológica CVCV, intercaladas com 10 tentativas de imitações visuais motoras (ver Tabela 11).

**Tabela 11***Detalhamento das Tentativas de LB Ecoico.*

<b>Antecedente</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
O pesquisador chama a criança pelo nome e apresenta um modelo de imitação motora (por exemplo, dar tchau)	A criança olha para o pesquisador e emite a resposta de imitação motora em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos e registro da resposta
	A criança não realiza a imitação ou realiza incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de ecoico generalizado
Retirada do item e apresentação do estímulo auditivo-vocal (por exemplo, “bala”)	A criança ecoa a palavra em até 3 segundos	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora
	A criança não ecoa, ou responde incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora

Ao término das tentativas de ecoico generalizado, foram conduzidas as tentativas de transferência do ecoico generalizado para o ecoico com prosódia emocional, abrangendo as prosódias de alegria, raiva e tristeza, conforme descrito nos Anexos C, D e E. As tentativas de prosódia foram realizadas com diferentes palavras e intercaladas com 10 tentativas de imitação motora visual (ver Tabela 12).

**Tabela 12***Detalhamento das Tentativas de LB Prosódia.*

<b>Antecedente</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
O pesquisador chama a criança pelo nome e apresenta um modelo de imitação motora	A criança realiza a imitação motora em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos e registro
	A criança não realiza a imitação ou realiza incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia
Retirada do item, seleção do aplicativo <i>Praat</i> e apresentação do estímulo auditivo-vocal com a prosódia avaliada	A criança ecoa a palavra com a prosódia correspondente em até 3 segundos	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para nova tentativa de imitação motora
	A criança não ecoa a palavra com a prosódia correspondente em até 3 segundos	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para nova tentativa de imitação motora

Essa organização teve como objetivo possibilitar o acesso ao reforçador, uma vez que um dos critérios de inclusão na pesquisa foi a presença de um repertório mínimo de imitação generalizada, permitindo que a imitação fosse utilizada como forma de reforçamento para manter o engajamento dos participantes ao longo das sessões (Goyos, 2018).

Durante a fase de linha de base, não foi aplicado reforçamento diferencial para as respostas de ecoico generalizado ou ecoico com prosódia emocional. Independentemente da emissão correta ou incorreta, não foram programadas consequências específicas para essas respostas. Em contrapartida, foi utilizado reforçamento contínuo (CRF) para as respostas de imitação motora corretamente emitidas, sem interferir diretamente nas variáveis dependentes.

A coleta de dados foi mantida até o término das sessões previamente sorteadas para cada participante, contemplando o desempenho nos comportamentos: ecoico generalizado, ecoico com prosódia de alegria, raiva e tristeza.

### **Intervenção (Ecoico Generalizado).**

A fase de intervenção foi iniciada após a conclusão da linha de base (LB) de cada participante, respeitando o escalonamento previsto no delineamento de linha de base múltipla não concorrente. Para o participante Miguel, a intervenção foi introduzida após três sessões de LB; para Maria, após cinco sessões; para Levi, após seis sessões; para Jonas, após sete sessões; e para Maria, após nove sessões de linha de base. O tempo total de intervenção variou de acordo com o desempenho individual, sendo adotado como critério de progressão a emissão de 100% de respostas corretas em três sessões consecutivas no treino de ecoico generalizado, condição necessária para a realização da sondagem da prosódia.

Durante a intervenção, um conjunto de 10 estímulos auditivo-verbais foi utilizado. Ao atingir critério de 100% de acertos, na sessão seguinte o conjunto de estímulos era substituído por um novo conjunto com 10 estímulos auditivo-verbais diferentes. Cada tentativa tinha início com a apresentação de um estímulo discriminativo auditivo-verbal, seguida pela emissão da resposta pelo participante e a liberação de uma consequência contingente ao desempenho apresentado (Goyos, 2018).

Cada sessão foi composta de 20 tentativas, sendo 10 de imitação motora e 10 de respostas ecoicas, apresentadas de forma intercalada. As tentativas de imitação utilizaram modelos visuais motores, enquanto as tentativas de ecoico foram conduzidas por meio de estímulos auditivo-verbais. O conjunto de estímulos era mantido enquanto ocorriam erros, sendo substituído apenas após o alcance do critério de 100% de acertos (ver Tabela 13).

**Tabela 13***Detalhamento do Treino de Ecoico Generalizado.*

<b>Antecedente</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
O pesquisador chama a criança pelo nome e apresenta um modelo de imitação motora (por exemplo, dar tchau)	A criança olha para o pesquisador e emite a resposta de imitação motora em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos, registro da resposta e retirada do item
	A criança não realiza a imitação ou realiza incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de ecoico generalizado
Retirada do item e apresentação do estímulo auditivo-vocal (por exemplo, “bala”)	A criança ecoa em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos, registro da resposta e retirada do item
	A criança não ecoa, ou responde incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora

*Nota.* Quando ocorria erro na resposta de ecoico generalizado, não era realizada correção imediata. Os mesmos estímulos eram reapresentados em sessões subsequentes até que o critério de acerto fosse atingido.

Para a realização do pós-teste de prosódia, era necessário o desempenho de 100% de acertos em três sessões consecutivas, correspondendo a um total de 30 respostas ecoicas corretas, distribuídas em conjuntos de 10 palavras por sessão. Após o alcance desse critério em três sessões consecutivas, o procedimento de ensino foi encerrado.

### **Pós-Teste.**

A avaliação da prosódia foi introduzida após o encerramento do procedimento de ensino, realizada por meio de estímulos auditivo-verbais não treinados previamente no ensino do ecoico generalizado, com reforçamentos apenas nas tentativas de imitação motora.

Inicialmente, foi avaliada a prosódia de alegria, por meio de um registro composto de 10 tentativas de estímulos auditivo-verbais com prosódia de alegria, intercaladas com 10 tentativas de imitação motora. Em seguida, o mesmo procedimento foi adotado para a avaliação da prosódia de raiva, com um registro composto de 10 tentativas de estímulos auditivo-verbais

com prosódia de raiva, também intercaladas com 10 tentativas de imitação motora. Posteriormente, realizou-se a avaliação da prosódia de tristeza, por meio de um registro composto de 10 tentativas de estímulos auditivo-verbais com prosódia de tristeza, intercaladas com 10 tentativas de imitação motora, sempre após a finalização de blocos intercalados de 10 tentativas de imitação. Por fim, foi realizada a avaliação da prosódia generalizada, composta de 12 tentativas de estímulos auditivo-verbais alternados entre alegria, raiva e tristeza, sendo quatro tentativas de cada prosódia, apresentadas de forma randomizada e intercaladas com tentativas de imitação. Os instrumentos de registro utilizados em cada uma dessas etapas encontram-se descritos nos Anexos C, D, E e F.

Após a avaliação, caso o participante não apresentasse 100% de acertos nas respostas prosódicas, a intervenção com o ensino do ecoico generalizado era retomada. Uma vez alcançado novamente o critério de desempenho, definido como 100% de acertos nas tentativas de ecoico por três sessões consecutivas, a avaliação da prosódia era reaplicada. Esse procedimento foi repetido sempre que necessário, até que o critério de desempenho prosódico fosse atingido (ver Tabela 14).

**Tabela 14***Detalhamento do Pós-Teste de Prosódia.*

<b>Antecedente</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
<b>Prosódia de Alegria</b>		
O pesquisador chama a criança pelo nome e apresenta um modelo de imitação motora	A criança olha para o pesquisador e emite a resposta de imitação motora em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos, registro da resposta, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia de alegria
	A criança não realiza a imitação ou realiza incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia de alegria
Retirada do item e apresentação do estímulo com prosódia de alegria (por exemplo, “bola”)	A criança ecoa com prosódia de alegria em até 3 segundos	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora
	A criança não ecoa, ou responde incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora
<b>Prosódia de Raiva</b>		
O pesquisador chama a criança pelo nome e apresenta um modelo de imitação motora (por exemplo, dar tchau)	A criança olha para o pesquisador e emite a resposta de imitação motora em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos, registro da resposta, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia de raiva
	A criança não realiza a imitação ou realiza incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia de raiva
Retirada do item e apresentação do estímulo com prosódia de raiva (por exemplo, “deti”)	A criança ecoa com prosódia de raiva em até 3 segundos	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora
	A criança não ecoa, ou responde incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora
<b>Prosódia de Tristeza</b>		

<b>Antecedente</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
O pesquisador chama a criança pelo nome e apresenta um modelo de imitação motora (por exemplo, dar tchau)	A criança olha para o pesquisador e emite a resposta de imitação motora em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos, registro da resposta, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia de tristeza
	A criança não realiza a imitação ou realiza incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia de tristeza
Retirada do item e apresentação do estímulo com prosódia de tristeza (por exemplo, “midi”)	A criança ecoa com prosódia de tristeza em até 3 segundos	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora
	A criança não ecoa, ou responde incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora

### **Prosódia Generalizada**

O pesquisador chama a criança pelo nome e apresenta um modelo de imitação motora (por exemplo, dar tchau)	A criança olha para o pesquisador e emite a resposta de imitação motora em até 3 segundos	Entrega do item de preferência por 30 segundos, registro da resposta, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia generalizada
	A criança não realiza a imitação ou realiza incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é registrada, e segue-se para a próxima tentativa de prosódia generalizada
Retirada do item e apresentação do estímulo com prosódia de tristeza (por exemplo, “midi”)	A criança ecoa com prosódia generalizada em até 3 segundos	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora
	A criança não ecoa, ou responde incorretamente	Não há reforçamento; a resposta é avaliada e registrada, e segue-se para a próxima tentativa de imitação motora

*Nota.* Sequência da avaliação da prosódia realizada após o alcance do critério de 100% de acertos por três dias consecutivos no ensino do ecoico generalizado.

A seguir, apresenta-se sintetizado na Tabela 15 o resumo das etapas da pesquisa.

**Tabela 15***Resumo das Etapas da Pesquisa.*

Início da pesquisa	Entrar em contato com as clínicas Entrar em contato com as famílias Explicar sobre a pesquisa
Procedimentos Éticos	Assinatura do TCLE Assinatura do TALE
Avaliação Inicial do Repertório	(VB-MAPP + Avaliação de Barreiras)
Verificação dos Critérios de Inclusão	Contato visual sob controle instrucional Imitação generalizada Permanecer sentado, esperar, seguir instruções
LB	Sorteio anterior às sessões de linha de base Avaliação de Preferência (MSWO) Vinculação com o Participante (10 minutos)
	<p>Linha de base – Ecoico Generalizado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 tentativas de ecoico (CVCV – sem reforçamento)</li> <li>- Intercalação com imitação motora (reforço – CRF)</li> </ul> <p>Linha de base – Ecoico com Prosódia (sem reforço)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alegria</li> <li>- Raiva</li> <li>- Tristeza</li> </ul> <p>(Intercaladas com imitação motora) – tentativas reforçadas</p>
Encerramento da Linha de Base	Coleta final conforme número de sessões sorteadas Miguel – 3 sessões Maria – 5 sessões Levi – 6 sessões Jonas – 7 sessões Ana – 9 sessões
Fase de Intervenção	<p><u>Avaliação de Preferência – MSWO (antes de cada sessão):</u> seleção de 4 estímulos com base em informações dos responsáveis; manipulação livre por 10 segundos; apresentação simultânea dos estímulos; escolha de um item; acesso ao item por 30 segundos; retirada do item selecionado; repetição do procedimento até todos os estímulos serem escolhidos.</p> <p><u>Organização da Sessão de Intervenção:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Frequência: 3 sessões por semana;</li> <li>- Duração: 30 a 45 minutos;</li> <li>- Ambiente controlado, sem estímulos distratores;</li> <li>- Participante sentado, postura adequada.</li> </ul> <p><u>Estrutura da Sessão (DTT – Goyos, 2018):</u> total de 20 tentativas por sessão (10 tentativas de imitação motora, 10 tentativas de ecoico generalizado, apresentadas de forma intercalada).</p>

**Tentativa de Imitação Motora**

- **Antecedente:** chamada pelo nome + modelo motor
- **Resposta esperada:** imitação correta em até 3 segundos
- **Consequência:**
  - Resposta correta → reforço contínuo (CRF)
  - Resposta incorreta → registro, sem correção imediata e sem reforço

**Tentativa de Ecoico Generalizado**

- **Antecedente:** apresentação do estímulo auditivo-vocal
- **Resposta esperada:** ecoar corretamente em até 3 segundos
- **Consequência:**
  - Resposta correta → reforço contínuo (CRF)
  - Resposta incorreta → registro, sem correção imediata e sem reforço

Pós-Teste	<u>Após emitir:</u> 30 respostas ecoicas corretas na intervenção (10 por sessão) <u>Realização da Sondagem da Prosódia:</u> alegria, raiva, tristeza e prosódia generalizada (pós-teste)
Finalização do Pós-Teste	Despedida com os participantes Escala de Validade Social para Pais – EVSP (Apêndice C)
Análise dos Resultados	<u>Análise dos Efeitos da Variável Independente na Prosódia</u>
Discussão	Por meio dos resultados, foi realizada a discussão (dados da pesquisa e embasamento teórico)

---

Após o término do pós-teste, foi realizada uma despedida com os participantes, em consideração ao vínculo estabelecido ao longo da pesquisa. Nesse momento, foi entregue o Certificado de Participação (Apêndice D) e realizada a leitura da História de Despedida (Apêndice E). Também foi enviada a Escala de Validade Social para Pais – EVSP (Apêndice C), por meio de link do *Forms* no WhatsApp.

**2.7.3. Análise dos Dados**

A análise dos dados foi conduzida com o objetivo de assegurar a integridade, a precisão e a fidedignidade das medidas, bem como descrever de forma sistemática o desempenho do participante na emissão de padrões prosódicos associados a diferentes emoções, além de verificar se a pergunta de pesquisa foi devidamente respondida. Para tal, adotou-se um procedimento de análise multimodal, fundamentado na utilização concomitante de um

instrumento de análise acústica objetiva, o software *Praat*, e de uma escala sistematizada de julgamento prosódico, a Escala de Avaliação de Prosódia Emocional (Eape) (Tabela 16).

A análise acústica da fala foi realizada por meio do software *Praat* (Boersma & Weenink, 2025), ferramenta amplamente empregada em pesquisas fonéticas e linguísticas por possibilitar a mensuração precisa de parâmetros vocais, tais como frequência fundamental, variação entoacional, intensidade vocal, ritmo e estabilidade temporal, além da geração de representações espectrográficas de alta resolução. O software foi acionado imediatamente para a apresentação do modelo vocal pelo pesquisador e durante a emissão da resposta pelo participante, permitindo o registro simultâneo e comparável das duas emissões.

A Eape (Tabela 16), realizada com base na *Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação* (Fonseca et al., 2008), foi articulada às medidas fornecidas pelo *Praat*. Essa escala funcionou como um critério objetivo de análise, permitindo correlacionar os dados gráficos e quantitativos do software, com descrições operacionais padronizadas das características prosódicas esperadas para as emoções de alegria, tristeza e raiva, bem como para a prosódia generalizada. Com a escala e o software, as respostas vocais do participante constituíram registros passíveis de reanálise, o que permitiu a mensuração objetiva do comportamento por meio de produtos acústicos da resposta, para o aumento da precisão e da fidedignidade das medidas em estudos comportamentais (Cooper et al., 2020).

Assim, a análise da prosódia foi conduzida por meio da correlação entre dois conjuntos de dados complementares: (a) os parâmetros acústicos objetivos extraídos do *Praat*, incluindo frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal e taxa de fala; e (b) os critérios qualitativos e descritivos estabelecidos na escala de prosódia Eape (Tabela 16). Cada emissão vocal do participante foi comparada ao estímulo-modelo e pontuada em uma escala ordinal de 0 a 2 por dimensão acústica, considerando a ausência, a presença parcial ou a presença completa

dos elementos prosódicos característicos da emoção-alvo. Para fins de registro de acertos, foram consideradas exclusivamente as emissões que obtiveram pontuação 2.

**Tabela 16***Escala de Avaliação de Prosódia Emocional (Eape).*

<b>Dimensão Acústica</b>	<b>Indicadores para Alegria</b>	<b>Indicadores para Tristeza</b>	<b>Indicadores para Raiva</b>
<b>Frequência Fundamental (Pitch)</b>	Alta (acima de 300 Hz), com variação dinâmica	Baixa (abaixo de 280 Hz), com pouca variação	Alta (acima de 300 Hz), com flutuação intensa e picos bruscos
<b>Contorno Entoacional</b>	Ascendente, fluido, curvilíneo	Descendente, plano ou monótono	Irregular, com quebras abruptas e mudanças rápidas
<b>Intensidade Vocal</b>	Média a alta (60-100 dB)	Baixa (<60 dB)	Alta (>60 dB), por vezes explosivas
<b>Taxa de Fala</b>	Rápida	Lenta	Acelerada, com pausas irregulares
<b>Estabilidade Temporal</b>	Contínua, com pouca pausa	Pausas prolongadas, ritmo desacelerado	Tensa, instável, marcada por variações repentinas
<b>Definição Descritiva</b>	Uma classe de respostas vocais controladas por estímulos evocativos emocionais, cuja topografia é definida por uma combinação de propriedades acústicas específicas, como a frequência fundamental elevada, variação ampla de entoação, intensidade vocal aumentada, taxa de fala acelerada e contornos entoacionais ascendentes e dinâmicos.	Uma classe de respostas vocais emitidas sob controle de estímulos evocativos relacionados a condições aversivas ou perda de reforçadores, cuja topografia vocal é caracterizada por frequência fundamental reduzida ( <i>pitch</i> baixo), variação entoacional restrita, intensidade vocal diminuída, taxa de fala desacelerada e contornos entoacionais descendentes e monotônicos.	Uma classe de respostas vocais emitidas sob controle de estímulos evocativos aversivos ou de condições de bloqueio/interrupção de acesso a reforçadores, funcionando frequentemente como operantes expressivos com efeitos sociais. Sua topografia vocal é composta de frequência fundamental elevada, com variações abruptas dentro da mesma emissão (variabilidade intraemocional), entoações abruptamente variáveis, intensidade vocal elevada, taxa de fala acelerada e contornos entoacionais irregulares e tensos, com picos e quedas acentuadas.
<b>Escala de Pontuação (0 a 2 por dimensão)</b>			
<b>Pontuação</b>	<b>Critério</b>		
0	A produção vocal não apresenta as características esperadas		
1	A produção vocal apresenta alguns elementos da emoção correspondente		
2	A produção vocal apresenta todos os elementos acústicos-chave		

Nesse contexto, a prosódia foi definida operacionalmente como uma classe de respostas vocais moduladas por variáveis emocionais, descritas em termos de dimensões mensuráveis da resposta, tais como frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade e taxa de fala, passíveis de observação objetiva e análise funcional. Quanto maior a correspondência funcional entre os parâmetros acústicos da resposta do participante e os da resposta-modelo, conforme evidenciado nos gráficos do *Praat* e confirmado pela escala sistematizada, maior foi considerada a acurácia e a sofisticação do repertório ecoico prosódico.

Para o ecoico generalizado, os dados foram analisados por meio de análise visual, considerando os padrões de nível, tendência e estabilidade ao longo das sessões (Cooper et al., 2020). As respostas ecoicas foram avaliadas quanto ao número de acertos, definidos pela correspondência ponto a ponto entre a resposta emitida pelo participante e o modelo apresentado, isto é, pela emissão da palavra de forma topograficamente semelhante àquela ouvida. A introdução de novos estímulos ocorreu sempre que o participante atingiu o critério de 100% de acertos na sessão, sendo indicada pela continuidade da linha nos gráficos. Quando erros eram observados, a interrupção da linha indicava a manutenção do mesmo conjunto de estímulos na sessão subsequente, possibilitando a identificação visual dos momentos de aquisição, estabilização e necessidade de repetição do repertório avaliado.

Em relação à prosódia, cada sessão foi composta de vocábulos inéditos e não repetidos, de modo que cada avaliação envolveu estímulos sempre novos. Mesmo diante da ocorrência de erros, as palavras emitidas não eram reapresentadas. Esse arranjo experimental permitiu avaliar a responsividade prosódica, minimizando efeitos de familiarização e favorecendo a análise da generalização dos padrões suprasegmentais da fala.

As respostas de ecoico foram analisadas como variável dependente direta, uma vez que constituíram o alvo explícito de ensino ao longo da intervenção. A prosódia, por sua vez, foi analisada como variável dependente indireta, não sendo submetida a procedimentos de ensino

específicos, mas mensurada com o objetivo de identificar possíveis efeitos decorrentes do fortalecimento do repertório ecoico generalizado. O desempenho em ambas as variáveis foi expresso em porcentagem de respostas corretas por sessão, possibilitando a comparação sistemática entre fases e participantes.

#### **2.7.4. *Concordância entre Observadores***

A concordância entre observadores foi realizada com o objetivo de assegurar a fidedignidade e a confiabilidade dos dados coletados ao longo das diferentes fases da pesquisa, conforme recomendado por Cooper et al. (2020), que ressaltam a importância da avaliação sistemática da concordância para a redução de vieses de registro e para a garantia da precisão das medidas comportamentais.

A concordância foi calculada a partir do julgamento independente de um observador treinado, ao qual foram previamente apresentados os vídeos das sessões, as folhas de registro e as instruções detalhadas acerca dos critérios de registro. O observador foi orientado quanto à correspondência ponto a ponto das respostas de ecoico generalizado e, no caso da prosódia, quanto ao registro com base na audição e na percepção das produções vocais. Para a avaliação prosódica, utilizou-se a Escala de Pontuação, na qual cada resposta recebeu uma pontuação de 0 a 2 por dimensão avaliada, sendo: 0 quando a produção vocal não apresentava as características esperadas da prosódia-alvo; 1 quando apresentava alguns elementos da prosódia correspondente; e 2 quando apresentava todos os elementos prosódicos esperados. Para fins de cálculo da concordância, considerou-se acordo quando ambos os observadores atribuíram a mesma pontuação à tentativa analisada, tanto para o ecoico generalizado quanto para a prosódia emocional.

As sessões analisadas para fins de concordância nas fases de linha de base e intervenção foram selecionadas por meio de sorteio, garantindo a aleatoriedade e a representatividade das

amostras avaliadas. No caso do pós-teste, a concordância foi realizada nas sessões em que os participantes atingiram o critério de desempenho estabelecido na pesquisa.

Para o participante Miguel, a concordância na fase de LB foi realizada na sessão 2, referente às respostas de ecoico generalizado e às prosódias de alegria, raiva e tristeza. Nessa sessão, obteve-se concordância de 100% para o ecoico generalizado, 90% para a prosódia de alegria, 80% para a prosódia de raiva e 90% para a prosódia de tristeza. Na fase de intervenção, a sessão sorteada foi a sessão 19, com índice de 100% de concordância para o ecoico generalizado. No pós-teste, a concordância foi avaliada nas sessões 38, 39, 40 e 41, correspondentes ao alcance do critério de desempenho, obtendo-se índices de 100% para alegria, 90% para raiva, 100% para tristeza e 91,66% para a prosódia generalizada.

Para a participante Maria, a concordância entre observadores foi realizada, por sorteio, na sessão 4 de LB, na qual foi observado índice de 100% de concordância para o ecoico generalizado, bem como para as prosódias de alegria, raiva e tristeza. Na fase de intervenção, a concordância foi avaliada na sessão 7, com 100% de concordância para o ecoico generalizado. No pós-teste, realizado nas sessões 17, 18, 19 e 20, observaram-se índices de 100% para as prosódias de alegria e tristeza, 90% para a prosódia de raiva e 91,66% para a prosódia generalizada.

Para o participante Levi, a concordância foi avaliada na sessão 6 da LB, com índices de 100% para o ecoico generalizado e para as prosódias de alegria, raiva e tristeza. Na fase de intervenção, a sessão sorteada foi a sessão 8, também com 100% de concordância para o ecoico generalizado. No pós-teste, realizado nas sessões 10, 11, 12 e 13, foi obtido índice de 100% de concordância para todas as prosódias avaliadas, incluindo a prosódia generalizada.

No caso do participante Jonas, a concordância entre observadores foi verificada na sessão 1 da LB, com índices de 100% para o ecoico generalizado e de 80% para as prosódias de alegria, raiva e tristeza. Na fase de intervenção, a concordância foi avaliada na sessão 13,

com 100% para o ecoico generalizado. No pós-teste, realizado nas sessões 26, 27, 28 e 29, observaram-se índices de 100% para a prosódia de alegria, 80% para raiva, 90% para tristeza e 91,66% para a prosódia generalizada.

Por fim, para a participante Ana, a concordância foi conduzida na sessão 5 da LB, com índices de 100% para o ecoico generalizado, 90% para a prosódia de alegria e 100% para as prosódias de raiva e tristeza. Na fase de intervenção, a sessão sorteada foi a sessão 10, com 100% de concordância para o ecoico generalizado. No pós-teste, realizado nas sessões 13, 14, 15 e 16, observaram-se índices de 80% para a prosódia de alegria, 100% para raiva, 100% para tristeza e 83,33% para a prosódia generalizada.

Os elevados índices de concordância observados ao longo de todas as fases do estudo indicam alta consistência entre os registros independentes, reforçando a confiabilidade dos dados obtidos e a precisão do sistema de mensuração adotado, em consonância com os critérios metodológicos estabelecidos por Cooper et al. (2020).

### **3. Resultados e Análise de Dados**

Os resultados são apresentados de acordo com a sequência experimental adotada na pesquisa, contemplando: (a) a linha de base do ecoico generalizado e das prosódias emocionais (alegria, raiva e tristeza); (b) a introdução da intervenção com treino do ecoico generalizado; e (c) as avaliações de pós-teste, nas quais foram analisadas exclusivamente as respostas de prosódia, com o objetivo de verificar possíveis efeitos do treino do ecoico generalizado sobre esse repertório. A seguir, descreve-se detalhadamente o desempenho de cada participante. A Figura 4 apresenta os dados de LB, treino de ecoico generalizado e pós-teste, mensurados pela porcentagem de respostas corretas ao longo das sessões, para os participantes Miguel, Maria, Levi, Jonas e Ana.



A Figura 4 apresenta o desempenho de todos os participantes ao longo das diferentes fases da pesquisa. De acordo com o sorteio realizado para a linha de base, o participante Miguel foi exposto a três sessões iniciais com o objetivo de avaliar os repertórios de ecoico generalizado e de prosódia. Na linha de base, observou-se que Miguel apresentou índices de acerto no repertório de ecoico generalizado, variando entre 90% e 100%, indicando que esse operante verbal já se encontrava estabelecido. Em contraste, os dados referentes à prosódia de alegria nessa fase foram de 50%, 30% e 10% de acertos ao longo das três sessões iniciais. Os resultados para as prosódias de raiva foram de 0%, 40% e 20%, e de tristeza foram de 10%, 20% e 20%.

Com relação à participante Maria, ela foi exposta a cinco sessões de linha de base. No que se refere ao ecoico generalizado, Maria apresentou desempenho de 100% de acertos ao longo das cinco sessões, sendo utilizados estímulos auditivo-verbais diferentes em cada sessão, o que indica um repertório já estabelecido antes da introdução da intervenção. Em contraste, para a prosódia de alegria, os percentuais obtidos nas cinco sessões foram de 0%, 0%, 0%, 80% e 0%. Para a prosódia de tristeza, observou-se desempenho de 0% em todas as cinco sessões, assim como para a prosódia de raiva.

Quanto ao participante Levi, ele foi exposto a seis sessões de linha de base, durante as quais ele apresentou desempenho de 100% de acertos no repertório de ecoico generalizado, em todas as sessões, indicando que esse operante verbal já se encontrava estabelecido. Em relação ao repertório prosódico, observou-se variabilidade inicial nos dados. Para a prosódia de alegria, os percentuais obtidos foram de 60%, 0%, 100%, 80%, 100% e 100%, sequencialmente. No caso da prosódia de raiva, os percentuais foram de 0%, 0%, 100%, 100%, 90% e 100%, enquanto para a prosódia de tristeza os valores foram de 20%, 0%, 100%, 100%, 90% e 100%.

O participante Jonas foi exposto a sete sessões iniciais. Ao longo delas, o desempenho de Jonas no repertório de ecoico generalizado apresentou percentuais de acerto de 70%, 90%,

100%, 90%, 100%, 100% e 100%, indicando que esse operante verbal se encontrava em processo de consolidação, alcançando níveis elevados de acerto ainda na fase inicial do estudo. Em contrapartida, o desempenho no repertório prosódico mostrou-se variável e inconsistente ao longo dessas mesmas sessões. Para a prosódia de alegria, os percentuais observados foram de 50%, 10%, 100%, 100%, 70%, 40% e 10%. No caso da prosódia de raiva, os valores corresponderam a 80%, 10%, 100%, 50%, 40%, 30% e 10%, enquanto para a prosódia de tristeza os percentuais foram de 70%, 40%, 100%, 0%, 10%, 10% e 0%.

Com relação à Ana, a participante foi exposta a nove sessões iniciais de linha de base, com o objetivo de avaliar os repertórios de ecoico generalizado e de prosódia. O desempenho da participante no repertório de ecoico generalizado apresentou percentuais de acerto de 90%, 100%, 100%, 100%, 80%, 70%, 80%, 90% e 90%, sequencialmente, indicando desempenho elevado, ainda que com oscilações pontuais ao longo das sessões. Em relação ao repertório prosódico, observaram-se desempenhos diferenciados entre as emoções avaliadas. Para a prosódia de alegria, os percentuais obtidos foram de 60%, 100%, 100%, 100%, 70%, 100%, 60%, 50% e 90%, revelando um repertório parcialmente estabelecido, com variabilidade entre as sessões. Para a prosódia de raiva, os dados indicaram desempenho consistentemente elevado, com percentuais de 100% nas seis primeiras sessões, 90% na sétima sessão e 100% nas duas sessões subsequentes. Em contraste, para a prosódia de tristeza, a participante apresentou 0% de acertos em todas as nove sessões de LB, evidenciando ausência desse repertório na fase inicial da pesquisa.

Com a introdução da fase de intervenção para Miguel, caracterizada pelo treino do ecoico generalizado com novos estímulos auditivos, observou-se inicialmente instabilidade no desempenho, conforme ilustrado na Figura 4. Nas sessões 4 e 5, os percentuais de acertos foram de 90% e 100%, respectivamente, para respostas de ecoico generalizado; entretanto, na sessão 6, verificou-se uma queda acentuada para 70%, sugerindo dificuldades iniciais na generalização

imediate do comportamento ecoico para vocábulos inéditos, os quais não possuíam história prévia de ensino direto. Tal redução no desempenho é considerada esperada em procedimentos de generalização, especialmente quando o repertório ainda se encontra em processo de consolidação (Stokes & Baer, 1977; Cooper et al., 2020).

Com a continuidade do treino, observou-se recuperação progressiva do desempenho no ecoico generalizado. Na sessão 7, o percentual de acertos aumentou para 90%, atingindo 100% na sessão 8. Na sessão 9, ocorreu uma leve redução para 90%, percentual que se manteve na sessão 10. Nas sessões 11, 12 e 13, Miguel apresentou três sessões consecutivas com 100% de acertos, atendendo ao critério estabelecido para estabilidade do desempenho do ecoico generalizado.

Na sessão 13, além da manutenção do ensino do ecoico generalizado com 100% de acertos, procedeu-se à avaliação da prosódia de alegria, a qual apresentou desempenho reduzido (10%), inferior inclusive aos valores observados na LB. Na sessão 14, ainda sob manutenção do treino do ecoico com 100% de acertos, a avaliação da prosódia de alegria indicou aumento para 40%. Na sessão 15, mantendo-se o ensino do ecoico generalizado, foram avaliadas as prosódias de alegria, raiva e tristeza, todas com desempenho de 40%. Ressalta-se que, no caso da prosódia de raiva, esse percentual foi superior ao observado na primeira sessão da LB (0%), semelhante ao valor obtido na segunda sessão (40%) e superior ao da terceira sessão (20%). Para a prosódia de tristeza, os dados também superaram os valores da LB, que haviam variado entre 10% e 20%.

Na sessão 16, com o ensino do ecoico generalizado em vigor e desempenho de 100% de acertos, observou-se novo avanço no repertório prosódico, com percentuais de 60% para alegria, 40% para raiva e 70% para tristeza. Nas sessões 17 e 18, os percentuais de respostas corretas no ecoico generalizado foram de 100% e 90%, respectivamente, e foi avaliada, também, a prosódia generalizada, caracterizada pela apresentação intercalada das emoções com

variações prosódicas. Os percentuais obtidos para a prosódia generalizada foram de 58,33% na sessão 17 e 75% na sessão 18. De forma complementar, na sessão 17, as prosódias específicas de alegria, raiva e tristeza apresentaram desempenhos de 50%, 70% e 80%, respectivamente, enquanto na sessão 18 esses percentuais foram de 50%, 100% e 10%, evidenciando variabilidade no repertório emocional, especialmente para a prosódia de tristeza.

Nas sessões 19, 20 e 21, a intervenção com treino do ecoico generalizado foi reaplicada, e o participante apresentou 100% de acertos em todas as sessões. Em seguida, na sessão 22, a intervenção foi retirada, procedendo-se à avaliação das prosódias de alegria, raiva, tristeza e da prosódia generalizada, com percentuais de 70%, 100%, 80% e 58%, respectivamente.

Nas sessões 23, 24 e 25, com a reintrodução da intervenção, o desempenho no ecoico generalizado manteve-se em 100%. Na sessão 26, sem intervenção, os resultados para alegria, raiva, tristeza e prosódia generalizada foram de 70%, 100%, 90% e 83,33%, respectivamente. Nas sessões 27, 28 e 29, novamente com intervenção do treino de ecoico generalizado, o desempenho manteve-se em 100%, e, na sessão 30, os percentuais avaliados foram de 100% para alegria, 100% para raiva, 70% para tristeza e 74,99% para prosódia generalizada.

Nas sessões 31, 32 e 33, com intervenção, Miguel manteve 100% de acertos no ecoico generalizado. Na sessão 34, sem intervenção, os dados indicaram 100% para alegria, 60% para raiva, 90% para tristeza e 91,66% para prosódia generalizada. Finalmente, após novo bloco de intervenção nas sessões 35, 36 e 37, todas com 100% de acertos no ecoico generalizado, as sessões 38, 39, 40 e 41 demonstraram desempenho máximo em todas as variáveis avaliadas, com 100% de acertos para alegria, raiva, tristeza e prosódia generalizada.

Diante desses resultados, a intervenção foi encerrada, uma vez que o participante apresentou desempenho consistente, estável e generalizado tanto no ecoico quanto nos repertórios de prosódia, indicando aquisição, manutenção e generalização dos comportamentos-alvo.

No que se refere aos dados de Maria, na sessão 6 foi introduzido o treino do ecoico generalizado. Nas sessões 6, 7 e 8, Maria apresentou 100% de acertos, atingindo o critério de três sessões consecutivas com desempenho máximo. Em função desse critério, procedeu-se à retirada da intervenção e à mensuração das respostas de prosódia. Na sessão 9, foram avaliadas as prosódias de alegria, raiva, tristeza e a prosódia generalizada, com percentuais de 100%, 30%, 60% e 41,66%, respectivamente, indicando efeito imediato do treino do ecoico generalizado sobre o repertório prosódico, quando comparado aos dados da linha de base.

Nas sessões 10, 11 e 12, o treino do ecoico generalizado foi novamente introduzido, e a participante voltou a apresentar 100% de acertos em três sessões consecutivas. Na sessão 13, realizou-se nova avaliação das prosódias de alegria, raiva, tristeza e da prosódia generalizada, cujos percentuais foram de 100%, 50%, 100% e 83,33%, respectivamente. Observou-se aumento adicional no desempenho prosódico em relação à avaliação pós-teste anterior.

Nas sessões 14, 15 e 16, Maria manteve desempenho de 100% no ecoico generalizado por três sessões consecutivas. Em seguida, nas sessões 17, 18, 19 e 20, procedeu-se à avaliação das prosódias de alegria, raiva, tristeza e da prosódia generalizada, sendo observados percentuais de 100% para todas as variáveis avaliadas. Diante da estabilidade e do desempenho máximo alcançado, a participante finalizou sua participação no estudo após um total de 20 sessões.

No caso de Levi, na sessão 7 se iniciou a fase de intervenção, com o treino do ecoico generalizado, que ocorreu nas sessões 7, 8 e 9. Nessas três sessões consecutivas, Levi apresentou 100% de acertos, atingindo rapidamente o critério estabelecido para a retirada da intervenção. Na sessão 10, a intervenção foi suspensa, dando início à fase de pós-teste. Nas sessões 10, 11, 12 e 13, com a retirada da intervenção, observou-se o desempenho máximo, com 100% de acertos para as prosódias de alegria, raiva, tristeza e para a prosódia generalizada.

Diante da estabilidade e da consistência dos resultados obtidos no pós-teste, a participação de Levi no estudo foi encerrada na sessão 13.

Para Jonas, a fase de intervenção teve início na sessão 8 e estendeu-se até a sessão 15. Nesse período, os percentuais de acerto no treino do ecoico generalizado foram, sequencialmente, de 100%, 80%, 80%, 100%, 90%, 100%, 100% e 100%. Observa-se que houve oscilações iniciais no desempenho. Nas sessões 13, 14 e 15, Jonas atingiu critério para a realização dos testes das prosódias.

Após a retirada da intervenção, deu-se início à fase de pós-teste, sem o treino direto do ecoico generalizado. Nessa avaliação, os percentuais obtidos para as prosódias de alegria, raiva, tristeza e prosódia generalizada foram de 50%, 60%, 90% e 66,66%, respectivamente. Ao comparar esses resultados com os dados da LB, observa-se que o desempenho em alegria foi semelhante ao observado na sessão 1 da linha de base, inferior aos valores obtidos nas sessões 3, 4 e 5, e superior apenas aos percentuais das sessões 2, 6 e 7. Para a prosódia de raiva, o percentual de 60% foi inferior aos valores observados nas sessões 1 e 3 da linha de base, porém superior aos obtidos nas sessões 2, 4, 5, 6 e 7. No caso da prosódia de tristeza, o desempenho foi inferior ao da sessão 3 da LB, mas superior aos percentuais registrados nas sessões 1, 2, 4, 5, 6 e 7. Esses resultados indicam efeitos parciais da intervenção sobre o repertório prosódico, ainda que sem estabilidade completa nessa primeira avaliação pós-teste.

Na sessão 17, a intervenção foi novamente introduzida, estendendo-se até a sessão 25. Os percentuais de acerto observados nessa fase foram de 100%, 100%, 90%, 90%, 90%, 90%, 100%, 100% e 100%, demonstrando desempenho elevado e consistente ao longo das sessões de reintervenção. Após a retirada da intervenção, nas sessões 26, 27, 28 e 29, foram avaliadas novamente as prosódias de alegria, raiva, tristeza e a prosódia generalizada, sendo observados percentuais de 100% para todas as variáveis avaliadas.

Diante da aquisição, estabilidade e manutenção do desempenho máximo nas avaliações finais, a intervenção foi encerrada na sessão 29, indicando que o treino do ecoico generalizado produziu efeitos sobre o repertório prosódico do participante Jonas.

Com relação à participante Ana, o treino de ecoico generalizado foi introduzido na sessão 10. Nas sessões 10, 11 e 12, a participante apresentou desempenho de 100% no ecoico generalizado. Após o alcance desse critério, a intervenção foi retirada, e deu-se início à avaliação de pós-teste, na qual foram mensuradas as respostas de prosódia. Nessa avaliação, os percentuais obtidos foram de 100% para a prosódia de alegria, 100% para a prosódia de raiva, 20% para a prosódia de tristeza e 74,99% para a prosódia generalizada.

A participação de Ana no estudo foi encerrada após a sessão 16, em razão de indisponibilidade para continuidade, o que impossibilitou a realização de novas fases de intervenção e avaliações. Ainda assim, os dados obtidos fornecem informações relevantes sobre a variabilidade interindividual nos efeitos do treino do ecoico generalizado sobre diferentes dimensões do repertório prosódico.

Durante a LB, observou-se variabilidade intra e interparticipantes, com desempenhos predominantemente baixos ou instáveis para Miguel, Maria e Levi, enquanto Jonas e Ana apresentaram níveis iniciais mais elevados, porém inconsistentes.

A introdução do treino de ecoico generalizado, realizada em momentos distintos para cada participante, foi seguida por aumento na porcentagem de respostas corretas. Maria e Levi apresentaram aquisição rápida do repertório, atingindo níveis próximos ao objetivo final logo após o início da intervenção. Miguel e Jonas demonstraram aumento gradual do desempenho, acompanhado de redução da variabilidade ao longo das sessões. Ana manteve níveis elevados de respostas corretas após a intervenção, com maior estabilidade quando comparada à linha de base.

No pós-teste, os participantes apresentaram desempenhos elevados, indicando estabilidade do repertório aprendido após o término do treino.

#### **4. Discussão**

O presente estudo teve como objetivo avaliar, de forma experimental, os efeitos do ensino do operante verbal ecoico generalizado na emergência da prosódia em crianças com TEA, além de responder à pergunta de pesquisa central: O ensino do operante verbal ecoico generalizado, por meio de múltiplos exemplares, favorece a emergência da prosódia em crianças com TEA?

Os resultados obtidos evidenciam um padrão consistente de melhora nos desempenhos prosódicos após a aquisição e estabilização do ecoico generalizado, sustentados por dados percentuais, número de sessões e manutenção dos repertórios ao longo das fases experimentais.

Esses dados assumem particular relevância quando contrastados com a revisão de Mann e Karsten (2022), a qual indica que os procedimentos de ensino da prosódia descritos na literatura têm se concentrado majoritariamente na programação de contingências para dimensões específicas do comportamento conversacional, em vez do ensino sistemático da prosódia como um repertório verbal independente.

Entre os estudos experimentais identificados pelos autores, destacam-se intervenções que focalizam dimensões temporais da fala, como a latência de resposta (Tiger et al., 2007), e padrões conversacionais, como a redução de interrupções durante a fala do interlocutor (Beaulieu et al., 2014), ambas operacionalizadas de forma relativamente objetiva e sensível às contingências sociais da interação.

Em contraste, os estudos que abordaram dimensões relacionadas à entonação, como tom e volume, utilizaram predominantemente julgamentos subjetivos de observadores para mensurar o desempenho prosódico, baseando-se em descrições qualitativas de adequação contextual, tais como “não gritar” (Sansosti & Powell-Smith, 2008), “manter tom de voz

positivo” (Dotson et al., 2010) ou “afeto relevante para a conversa” (Koegel & Frea, 1993; Gena et al., 2005). Ainda que alguns autores tenham apresentado definições aparentemente objetivas, por exemplo, volume suficiente para ser ouvido sem provocar reações negativas de terceiros (Dotson et al., 2010), nenhum dos estudos que investigaram entonação incluiu medidas físicas diretas do comportamento vocal, como intensidade em decibéis ou frequência fundamental em Hertz.

Assim, a literatura revisada indica que a prosódia tem sido ensinada, em sua maioria, como parte de classes amplas de habilidades conversacionais, exigindo simultaneamente outros comportamentos sociais, como postura corporal, proximidade e contato visual para o acesso ao reforço (Dotson et al., 2010; Charlop et al., 2010), o que reduz a precisão na identificação das relações funcionais específicas entre as contingências programadas e as mudanças observadas nas respostas prosódicas. Essa predominância de mensurações indiretas e critérios subjetivos limita a ordem de controle experimental (Sidman, 1988) e evidencia lacunas metodológicas importantes no ensino e na avaliação da prosódia, conforme destacado por Mann e Karsten (2022).

Após a identificação de lacunas metodológicas, a análise dos resultados amplia-se para além da comparação entre procedimentos de ensino e formas de mensuração descritas na literatura, incorporando variáveis relevantes à compreensão dos dados do presente estudo.

#### **4.1. Diferenças entre Emoções e Histórico de Reforçamento Social**

A prosódia da alegria é amplamente utilizada por adultos em contextos educativos e terapêuticos como estratégia motivacional, sendo frequentemente acompanhada de reforçamento social positivo. Já a prosódia da raiva tende a emergir em contextos de frustração ou bloqueio de reforçadores, nos quais respostas vocais intensas podem produzir efeitos imediatos sobre o ambiente social, como atenção ou remoção de demandas. Dessa forma, essas prosódias podem ter sido historicamente mais reforçadas, o que explica sua maior frequência

na LB, ainda que com variações individuais, como nos desempenhos de Miguel (30% para alegria, 20% para raiva e 16,66% para tristeza), Maria (16% para alegria e ausência de respostas para raiva e tristeza), Levi (73,33% para alegria, 65% para raiva e 68,33% para tristeza), Jonas (54,28% para alegria, 45,71% para raiva e 32,85% para tristeza) e Ana (81,11% para alegria, 98,80% para raiva e ausência de respostas para tristeza).

Apenas Levi apresentou média maior para tristeza em detrimento da raiva, embora a alegria tenha permanecido como a prosódia com maior percentual. Esse participante foi o que verbalizou expressões como “eu não sei o que é para fazer” e “deixa eu ver seu computador”, sugerindo dificuldade inicial na discriminação da tarefa. A partir da terceira sessão, o participante passou a verbalizar “já sei o que devo fazer”, indicando maior compreensão das contingências envolvidas na tarefa.

Esse resultado é consistente com os dados discutidos por Mann e Karsten (2022), que indicam que a prosódia tem sido ensinada, na maioria dos estudos experimentais, integrada a classes amplas de habilidades sociais, sendo as dimensões globais da fala, como volume, tom de voz e afeto vocal, frequentemente utilizadas como critérios para o acesso ao reforço. Dessa maneira, reforça-se o papel da comunidade verbal na seleção das formas de falar, conforme proposto por Skinner (1957), e evidencia-se que a prosódia emocional não é um repertório puramente expressivo, mas funcionalmente determinado pelas contingências sociais em vigor.

#### **4.2. Processos de Aquisição e Estabilização do Ecoico Generalizado: uma Análise dos**

##### **Erros**

No que se refere à variabilidade de desempenho observada ao longo das sessões, a análise qualitativa dos erros no repertório de ecoico generalizado fornece elementos adicionais para a compreensão dos processos envolvidos na aquisição e estabilização das respostas vocais. A análise dos erros mostrou que as palavras que apresentaram emissão incorreta no ecoico generalizado na LB e no treino foram: café, bom, luz, escuro, novo, velho, limpo, seis, canela,

esmalte, azul, dia, teclado, amarelo, boné, popa, nepo, bope, dope, tepu, bubu, napo, dupu, pomi, duma, bebo, mubu, pomu, cabelo, fogo, neve, cola, gato, copo, napa, dedi, tone, bipo, mapi, boti, nuda, mano e pima.

A ocorrência de erros nesse conjunto de palavras pode ser compreendida à luz de diferentes fatores fonético-fonológicos e prosódicos amplamente descritos na literatura fonoaudiológica. Um primeiro aspecto refere-se à complexidade fonológica de parte dos estímulos apresentados. Palavras como *esmalte*, *teclado*, *amarelo* e *escuro* envolvem estruturas silábicas mais complexas, encontros consonantais ou sílabas átonas que exigem maior refinamento do planejamento motor da fala. Estudos indicam que palavras com maior carga articulatória tendem a apresentar maior taxa de erro em tarefas de repetição, especialmente em populações com atraso ou atípicas no desenvolvimento da fala e da linguagem (Kent, 2000; Lamprecht et al., 2004).

Outro fator relevante diz respeito às propriedades acústicas específicas de determinados fonemas. Palavras como *luz*, *seis*, *dia* e *bom* apresentam contrastes fonêmicos finos relacionados à sonoridade, duração e frequência fundamental, os quais demandam discriminação auditiva mais precisa. Segundo Shriberg et al. (2010), dificuldades na percepção e produção de contrastes acústicos sutis estão associadas a maior variabilidade em tarefas de repetição vocal, especialmente quando o controle auditivo ainda está em processo de estabilização.

No caso das pseudopalavras (por exemplo, popa, nepo, bope, dope, tepu, bubu, napo, dupu, pomi, duma, mubu, pomu, napa, dedi, tone, bipo, mapi, boti, nuda, pima), a literatura fonoaudiológica aponta que a ausência de representação lexical prévia e de suporte semântico aumenta significativamente a carga sobre os sistemas de memória fonológica de curto prazo e de programação motora da fala (Gathercole et al., 1991; Bishop et al., 2017). Nessas condições,

o desempenho depende quase exclusivamente da capacidade de análise auditiva e reprodução articulatória imediata, o que explica a maior incidência de erros nesse tipo de estímulo.

Além disso, palavras como café, boné, cabelo e amarelo envolvem padrões acentuais específicos do português brasileiro, com sílabas tônicas marcadas por variações de intensidade e frequência. A literatura indica que alterações na percepção e reprodução da tonicidade e do ritmo podem impactar diretamente o desempenho ecoico, sobretudo em tarefas que exigem correspondência ponto a ponto entre estímulo e resposta (Barbosa, 2006; Scarpa, 2001). Assim, erros nessas palavras podem refletir dificuldades temporárias no controle prosódico, e não falhas globais no repertório verbal.

Outro aspecto relevante refere-se à variabilidade esperada durante o processo de aquisição. Do ponto de vista fonoaudiológico e comportamental, erros iniciais são considerados parte funcional do aprendizado da fala, representando tentativas de aproximação articulatória e ajustes progressivos no controle motor e auditivo (Kent, 2000; Cooper et al., 2020). A diminuição desses erros ao longo das sessões sugere que o treino do ecoico generalizado favoreceu a estabilização das rotas auditivo-motoras envolvidas na produção da fala.

Por fim, é importante destacar que a presença de erros em palavras do vocabulário cotidiano (gato, copo, cola, fogo, neve) indica que o desempenho ecoico não depende apenas da familiaridade lexical, mas da interação entre propriedades fonológicas, prosódicas e contextuais do estímulo (Paul & Norbury, 2012).

Em conjunto, a análise dos erros observados no ecoico generalizado sugere que as dificuldades identificadas estão relacionadas a fatores esperados no processo de aquisição da fala, incluindo complexidade fonológica, ausência de suporte semântico, exigências prosódicas e refinamento do planejamento motor. Esses achados reforçam a importância de procedimentos sistemáticos de ensino e repetição controlada, bem como a relevância do ecoico generalizado como repertório fundamental para o desenvolvimento de habilidades verbais mais complexas.

### 4.3. Efeitos do Treino do Ecoico Generalizado sobre a Prosódia Emocional

Os dados demonstraram que, durante a linha de base (LB), os participantes apresentaram desempenhos elevados no repertório de ecoico generalizado, com médias de 96% para Miguel em três sessões de LB, 100% para Maria em cinco sessões, 100% para Levi em seis sessões, 92% para Jonas em sete sessões e 88% para Ana em nove sessões. Em contraste, os desempenhos iniciais em prosódia emocional foram mais baixos e variáveis entre os participantes. Miguel apresentou médias de 30% para alegria, 20% para raiva e 16,66% para tristeza; Maria apresentou médias de 16% para alegria e ausência de respostas para raiva e tristeza; Levi apresentou as médias de 73,33% para alegria, 65% para raiva e 68,33% para tristeza; Jonas apresentou médias de 54,28% para alegria, 45,71% para raiva e 32,85% para tristeza; e Ana apresentou as médias de 81,11% para alegria, 98,80% para raiva e ausência de respostas para tristeza. Os dados mostram que, embora os participantes já apresentassem um repertório de ecoico, esse repertório não incluía propriedades acústicas específicas da resposta vocal, como frequência fundamental, contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal. Dessa maneira, os participantes apresentavam o ecoico, mas não a emissão de respostas vocais com padrões prosódicos.

Com a introdução da fase de ensino do ecoico generalizado, observou-se variabilidade no número de sessões necessárias para a estabilização do repertório, definida pelo critério de três sessões consecutivas com 100% de acertos. Miguel necessitou de 10 sessões para atingir esse critério e, então, realizar o primeiro pós-teste da prosódia; Maria e Levi mantiveram o desempenho de 100% nas três sessões subsequentes ao término da LB; Jonas necessitou de oito sessões para atingir o critério; e Ana apresentou 100% nas três sessões seguintes ao encerramento da LB.

De forma particularmente relevante, após a estabilização do ecoico generalizado, os dados de prosódia emocional indicaram aumento sistemático das porcentagens de respostas

corretas para todas as emoções avaliadas. No caso de Miguel, observou-se aumento progressivo em relação à LB a partir do terceiro pós-teste (sessão 15), com 40% para alegria, 40% para raiva e 70% para tristeza, valores superiores às médias iniciais da LB (30% para alegria, 20% para raiva e 16,66% para tristeza). O critério de 100% foi atingido na sessão 38 para alegria, 39 para raiva, 40 para tristeza e 41 para prosódia generalizada. Ressalta-se que, sempre que o participante atingia 100% em um pós-teste, o pós-teste seguinte era realizado na sessão subsequente.

Para Maria, já no primeiro pós-teste foram observados desempenhos superiores aos da LB, com 100% para alegria, 30% para raiva e 60% para tristeza, em contraste com os dados das médias iniciais de 16% para alegria e ausência de respostas para raiva e tristeza. No terceiro pós-teste, a participante atingiu o critério de 100% em todas as prosódias.

Levi apresentou, já no primeiro pós-teste, 100% de acertos em todas as prosódias, superando os valores de média da LB (73,33% para alegria, 65% para raiva e 68,33% para tristeza).

Jonas apresentou aumento progressivo nos pós-testes, atingindo 50% para alegria, 60% para raiva e 90% para tristeza no primeiro pós-teste e 100% para todas as prosódias no segundo pós-teste, valores superiores às médias da LB (54,28% para alegria, 45,71% para raiva e 32,85% para tristeza). Destaca-se que esse participante necessitou de oito sessões para atingir o critério no ecoico generalizado e realizar o primeiro pós-teste, e de nove sessões para o segundo pós-teste, no qual todas as prosódias atingiram 100% de acertos.

Ana apresentou, já no primeiro pós-teste, desempenhos superiores aos da LB, com 100% para alegria e raiva e 20% para tristeza, em comparação aos dados das médias iniciais de 81,11% para alegria, 98,80% para raiva e ausência de respostas para tristeza. Contudo, não foi possível dar continuidade à intervenção e realizar novos pós-testes em razão da indisponibilidade para continuidade da participante.

Esses resultados contrastam com a literatura revisada por Asghari et al. (2021), na qual a prosódia em pessoas com TEA tem sido predominantemente investigada por meio de tarefas avaliativas, como narração de histórias, conversação espontânea ou dirigida, nomeação de figuras, repetição de palavras ou frases, produção de fala emocional e, no caso de bebês, situações de choro. Tais procedimentos funcionam, em geral, como contextos de elicitación e observação do repertório existente, e não como estratégias sistemáticas de ensino.

Nesse sentido, o presente estudo contribui ao demonstrar que a modulação prosódica pode emergir como efeito indireto de um ensino vocal, embasado no operante ecoico generalizado, preenchendo uma lacuna metodológica importante identificada na literatura. Os dados também indicam que participantes que estabilizaram mais rapidamente o ecoico generalizado (Maria, Levi e Ana) apresentaram aquisição mais rápida da prosódia, enquanto aqueles que demandaram maior número de sessões (Miguel e Jonas) exibiram ganhos mais graduais nesse repertório.

Esses dados sustentam a resposta afirmativa à pergunta de pesquisa, indicando que o ensino do ecoico generalizado produziu efeitos indiretos, mensuráveis e replicáveis sobre a prosódia emocional, evidenciados pelo aumento das porcentagens de acertos, redução da variabilidade intraindivíduo e manutenção do desempenho ao longo das sessões.

#### **4.4. Igualdade Auditiva-Auditiva e Transferência de Controle por Dimensão do**

##### **Estímulo**

A interpretação desses efeitos é fortalecida quando analisada à luz do paradigma da equivalência de estímulos e, especificamente, das relações de igualdade auditiva-auditiva. Conforme proposto por Sidman (1994) e aprofundado por Lowenkron (1998, 2006), relações de igualdade envolvem responder de forma consistente a estímulos diferentes com base em propriedades compartilhadas, mesmo na ausência de treino direto para todas as relações possíveis.

No presente estudo, o ecoico generalizado estabeleceu uma relação de correspondência ponto a ponto entre o estímulo auditivo-vocal apresentado e a resposta vocal do participante. Inicialmente, essa correspondência ocorreu predominantemente no nível segmental (palavras), mas, progressivamente, passou a abranger dimensões suprasegmentais do estímulo, como frequência fundamental, contornos entoacionais, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal.

Esse alargamento do controle pode ser compreendido como um processo de transferência de controle por dimensão do estímulo, no qual o controle inicialmente restrito à identidade verbal das palavras passa a incluir propriedades acústicas não treinadas diretamente, mas funcionalmente relacionadas ao estímulo auditivo. Assim, ao estabelecer relações de igualdade auditiva-auditiva entre diferentes eventos sonoros, o participante passa a responder de forma semelhante não apenas às palavras, mas também às características prosódicas que as acompanham, configurando uma ampliação funcional da correspondência ponto a ponto.

Nesse contexto, é relevante retomar a análise de Skinner (1957) sobre o operante ecoico. Para o autor, o ecoico envolve respostas vocais que produzem padrões sonoros semelhantes aos estímulos antecedentes, sendo essa semelhança definida funcionalmente, e não mecanicamente. Skinner argumenta que a semelhança formal entre estímulo e resposta não é, por si só, a variável responsável pela evocação da resposta; o que ocorre é que a estimulação produzida pela própria resposta pode se assemelhar ao estímulo antecedente e, assim, participar do processo de reforçamento.

Essa análise permite compreender que o ecoico não se limita à reprodução fonêmica, mas pode incluir a reprodução de propriedades acústicas mais amplas, como sotaques, maneirismos vocais e padrões entoacionais, fenômeno que o autor descreve como comportamento ecoico fragmentário.

Ao transpor essa análise para o paradigma da igualdade auditiva-auditiva, torna-se possível explicar como o ecoico generalizado viabiliza a geração de respostas vocais inéditas. O que se estabelece é um controle relacional entre eventos auditivos, no qual diferentes estímulos passam a compartilhar funções comuns, permitindo a emergência de novos padrões prosódicos a partir de um repertório ecoico previamente fortalecido.

Esse fenômeno pode ser interpretado como um processo de transferência de controle por dimensão do estímulo (Sidman & Tailby, 1982; Dougher & Markham, 1994), no qual o controle inicialmente restrito à topografia verbal (palavra dita) se estende a outras propriedades do estímulo auditivo. Assim, ao estabelecer igualdade auditiva-auditiva entre o modelo vocal e a resposta ecoica, o participante passa a responder não apenas à identidade lexical, mas também às dimensões acústicas que compõem a fala emocional.

A correspondência ponto a ponto, nesse contexto, deixa de ser exclusivamente fonêmica e passa a ser prosódica, caracterizando uma ampliação funcional do ecoico. Esse achado está em consonância com a proposição de Skinner (1957, 1978) de que o comportamento verbal é sensível a múltiplas fontes de controle e com estudos que demonstram generalização de propriedades não treinadas diretamente a partir de relações condicionais bem estabelecidas (Lowenkron, 2006; Hübner & Michael, 2012).

#### **4.5. Função Social da Prosódia, Escrita, Leitura e Letramento**

A prosódia exerce papel central na função social da linguagem, pois orienta o ouvinte quanto à intenção comunicativa, ao conteúdo emocional e ao significado pragmático da fala. Alterações ou déficits prosódicos podem comprometer significativamente a inteligibilidade social da comunicação, mesmo quando o conteúdo verbal segmental é produzido de forma adequada (Rockwell, 2000). Dessa forma, a prosódia não se restringe a um aspecto acessório da fala, mas constitui um componente funcional essencial para a efetividade da interação verbal.

No âmbito da Educação Especial, a habilidade de ecoar fonemas e palavras assume papel fundamental para o desenvolvimento da linguagem oral, uma vez que sustenta a combinação de sílabas em palavras e frases, bem como a aquisição e o refinamento de padrões entonacionais (Martone, 2017). O repertório ecoico, ao possibilitar a reprodução de modelos vocais, contribui diretamente para a ampliação da precisão articulatória e para o estabelecimento de padrões prosódicos socialmente convencionais, especialmente em populações que apresentam dificuldades no desenvolvimento da linguagem.

No contexto escolar, a prosódia relaciona-se de modo direto à leitura oral, à fluência leitora e à produção escrita, visto que entonação, ritmo e pausas prosódicas são fundamentais para a construção de sentido durante a leitura e para a organização expressiva da linguagem. Conforme argumenta Soares (2001, 2010, 2021), o letramento ultrapassa a simples decodificação de símbolos gráficos, envolvendo a apropriação social da linguagem escrita em suas múltiplas funções comunicativas. Nessa perspectiva, a leitura expressiva depende de repertórios prosódicos bem estabelecidos, que permitem ao leitor marcar pausas, enfatizar informações relevantes e atribuir sentido emocional e pragmático ao texto.

Assim, o fortalecimento da prosódia oral pode favorecer a correspondência entre a linguagem falada e a escrita, ampliando a compreensão textual e promovendo maior participação do indivíduo em práticas sociais letradas. A capacidade de alinhar padrões entonacionais à estrutura sintática e semântica do texto constitui um elemento essencial para o desempenho acadêmico e para o uso funcional da linguagem em contextos educacionais.

Nesse sentido, os resultados do presente estudo indicam que o fortalecimento do ecoico generalizado e da prosódia pode produzir efeitos indiretos relevantes sobre o letramento, ao favorecer a integração entre linguagem oral e escrita, a fluência na leitura e a compreensão textual. A prosódia, portanto, deixa de ser compreendida como um aspecto periférico da fala e passa a ser reconhecida como um componente central da competência comunicativa e

acadêmica, com implicações diretas para a inclusão e a participação social de crianças com TEA no contexto escolar.

#### **4.6. Importância da Avaliação Inicial pelo VB-MAPP e das Barreiras Comportamentais**

A realização da avaliação inicial indicou que os participantes apresentavam repertórios ecoicos restritos nos subtestes correspondentes aos Grupos 4 e 5 do VB-MAPP, que avaliam a aquisição de um repertório ecoico generalizado. Esses subtestes investigam se a criança é capaz de ecoar ou aproximar novas palavras e frases curtas, bem como se demonstra proficiência na repetição de propriedades dinâmicas da fala, como intensidade, entonação e prosódia. A identificação desses déficits iniciais sustenta a escolha do ecoico generalizado como variável independente, uma vez que evidenciou a ausência de controle ecoico refinado sobre dimensões acústicas mais complexas do estímulo verbal.

Além disso, a análise das barreiras comportamentais, conforme descritas no VB-MAPP, revelou-se particularmente relevante para a compreensão da variabilidade observada no desempenho dos participantes ao longo da intervenção. Barreiras como comportamento negativo, habilidades sociais comprometidas, esforço da resposta enfraquece a OM e dependente de reforçamento configuram variáveis que podem competir diretamente com o estabelecimento do controle ecoico necessário para a reprodução acurada de propriedades acústicas da fala.

Nesse sentido, os dados deste estudo reforçam a concepção de que o desempenho em tarefas de ecoico e a emergência de repertórios prosódicos não dependem exclusivamente da exposição ao ensino, mas são modulados por condições comportamentais prévias que afetam a sensibilidade do aprendiz às contingências programadas. Participantes com maior presença de barreiras comportamentais apresentaram trajetórias de aquisição mais graduais, o que não invalida os efeitos da intervenção, mas indica a necessidade de arranjos instrucionais adicionais,

como manipulações motivacionais, ajustes no controle de estímulos e estratégias específicas para o manejo de comportamentos concorrentes.

Esse dado está alinhado à literatura que aponta as barreiras comportamentais como variáveis intervenientes capazes de impactar a eficiência de programas de ensino de linguagem, especialmente em crianças com TEA (Sundberg & Michael, 2001). A identificação prévia dessas barreiras contribuiu, portanto, para evitar interpretações equivocadas dos resultados. Sem uma avaliação inicial sistemática, diferenças individuais no ritmo de aquisição da prosódia poderiam ser atribuídas, de forma imprecisa, à ineficácia do procedimento de ensino, quando, na realidade, refletem condições comportamentais que antecedem e modulam o processo de aprendizagem.

Outro aspecto relevante refere-se à relação entre barreiras comportamentais e o controle por dimensões do estímulo auditivo. A emergência da prosódia envolve a ampliação do controle ecoico para além da correspondência segmental da fala, abrangendo propriedades como frequência fundamental, intensidade e contorno entoacional. Barreiras que limitam a atenção auditiva, a discriminação de estímulos vocais ou a manutenção do contato com o estímulo-modelo podem restringir o processo de transferência de controle por dimensão, retardando ou reduzindo a emergência de repertórios prosódicos mais refinados.

Dessa forma, os resultados indicam que a avaliação inicial pelo VB-MAPP não deve ser compreendida como uma etapa meramente preliminar, mas como um componente estruturante da intervenção. Ao mapear repertórios existentes e barreiras ativas, essa avaliação fornece subsídios empíricos para o planejamento de procedimentos mais eficientes, para o ajuste de expectativas clínicas e para a interpretação dos efeitos observados, especialmente quando se investigam repertórios complexos e emergentes, como a prosódia.

#### **4.7. Prosódia e Prosodiar**

Na presente pesquisa, considera-se que o ensino do ecoico generalizado trouxe a emergência do prosodiar, ou seja, envolve a ampliação do controle ecoico para além da correspondência segmental da fala, abrangendo propriedades como frequência fundamental, intensidade vocal e contorno entoacional. Entretanto, a emergência do prosodiar não implica, necessariamente, o estabelecimento de uma prosódia funcional e contextualizada, isto é, não garante, por si só, que o aprendiz emitirá modulações prosódicas adequadas às diferentes situações sociais, emocionais ou comunicativas.

#### **4.8. Síntese da Discussão**

Em resumo, os dados reforçam que procedimentos baseados em discriminação auditiva sistemática, como o ensino de ecoico generalizado, não apenas promovem a aquisição de vocabulário funcional, mas também criam condições para a emergência de comportamentos complexos e socialmente relevantes, como a prosódia emocional, mesmo quando não diretamente ensinada. Tais achados têm implicações significativas para o planejamento de intervenções em linguagem com crianças com TEA, indicando que a base fonológica e auditiva da fala deve ser priorizada como pré-requisito para a aprendizagem verbal significativa.

Os dados demonstraram que: (a) o ensino do ecoico generalizado produziu aumentos consistentes nas porcentagens de desempenho prosódico ao longo das sessões; (b) esses efeitos podem ser explicados pela formação de relações de igualdade auditiva-auditiva e pela transferência de controle por dimensão do estímulo; (c) a correspondência ponto a ponto expandiu-se das palavras para propriedades acústicas complexas da fala; e (d) tais mudanças possuem implicações diretas para a função social da linguagem, incluindo leitura, escrita e letramento.

Esses achados contribuem para a literatura ao evidenciar que intervenções focadas em repertórios verbais básicos podem produzir efeitos amplos e socialmente relevantes, reforçando

a importância e o refinamento do desenvolvimento da comunicação em crianças com TEA por meio do operante ecoico.

## **5. Validade social**

A validade social constitui um componente essencial das pesquisas em Análise do Comportamento Aplicada, uma vez que permite avaliar a relevância social dos objetivos da intervenção, a aceitabilidade dos procedimentos empregados e a importância social dos efeitos produzidos (Wolf, 1978). Diferentemente de medidas estritamente experimentais, a validade social busca compreender se a intervenção é percebida como significativa, ética e útil pelos principais agentes envolvidos no contexto aplicado, especialmente familiares.

No presente estudo, a validade social foi avaliada por meio da Escala de Validade Social para Pais – EVSP (Apêndice C), aplicada após a conclusão das etapas de intervenção. Essa avaliação foi enviada aos pais, por meio de um link de *Forms* pelo WhatsApp.

O instrumento EVSP contemplou três dimensões centrais propostas por Wolf (1978): (a) importância social dos objetivos, (b) aceitabilidade social dos procedimentos e (c) importância social dos efeitos, além de uma avaliação global qualitativa. A escala foi respondida por quatro responsáveis legais, utilizando uma escala Likert de 0 a 5, na qual valores mais altos indicam maior concordância.

### **5.1. Importância Social dos Objetivos**

Os resultados indicaram alto nível de concordância quanto à relevância dos objetivos da intervenção, com escores elevados atribuídos às afirmações relacionadas à importância da habilidade ecoica para o desenvolvimento da comunicação e à relevância da melhora da prosódia emocional para a comunicação social da criança (média = 4,17, em uma escala de 0 a 5). Os pais avaliaram os objetivos do programa como relevantes para o cotidiano dos participantes e adequados à idade cronológica e ao nível de desenvolvimento das crianças.

À luz do conceito de validade social, proposto por Wolf (1978), esses resultados indicam que os objetivos selecionados para a intervenção atenderam a critérios socialmente relevantes, uma vez que foram considerados importantes, apropriados e significativos pelos principais agentes envolvidos no contexto da intervenção.

Segundo Wolf (1978), a validade social de um programa deve ser avaliada não apenas pelos efeitos experimentais observados, mas também pelo grau em que os objetivos, os procedimentos e os resultados são julgados aceitáveis e desejáveis pelos consumidores diretos e indiretos da intervenção.

Nesse sentido, os dados obtidos sugerem que o ensino do ecoico generalizado e da prosódia emocional apresentou elevada validade social, ao se alinhar às demandas funcionais do repertório comunicativo infantil e às expectativas das famílias. Assim, os alvos de intervenção não apenas produziram mudanças comportamentais mensuráveis, mas também corresponderam a necessidades socialmente valorizadas, fortalecendo a relevância aplicada dos achados e sua potencial utilidade em contextos educacionais e clínicos.

## **5.2. Aceitabilidade Social dos Procedimentos**

Os resultados evidenciaram avaliações predominantemente positivas (média = 4,14, em uma escala de 0 a 5). Os responsáveis relataram que as atividades realizadas durante as sessões eram compreensíveis, que as estratégias utilizadas pela pesquisadora foram consideradas justas e respeitosas, e que os materiais empregados (palavras, imagens, brincadeiras e reforçadores) foram adequados.

Além disso, a maioria dos pais indicou perceber seus filhos confortáveis durante as sessões, avaliou o procedimento geral como seguro e apropriado e declarou aprovação quanto à forma de condução da intervenção, bem como sentir-se suficientemente informada sobre o que ocorria ao longo do processo. Esses resultados indicam que os procedimentos adotados

apresentaram alta aceitabilidade social, aspecto fundamental para a viabilidade e replicabilidade de intervenções comportamentais em contextos clínicos e educacionais.

De acordo com Wolf (1978), tais resultados indicam que os procedimentos empregados atenderam a um dos critérios centrais da avaliação de programas aplicados: a aceitabilidade dos meios utilizados para produzir mudanças comportamentais. Segundo o autor, intervenções que produzem efeitos positivos, mas que não são percebidas como aceitáveis ou adequadas pelos envolvidos, apresentam menor probabilidade de manutenção, generalização e disseminação em contextos naturais. Assim, a elevada aceitabilidade social observada no presente estudo fortalece a viabilidade, replicabilidade e relevância aplicada da intervenção em contextos clínicos e educacionais.

### **5.3. Importância Social dos Efeitos**

A dimensão relativa à importância social dos efeitos revelou que os pais perceberam mudanças positivas na fala e na comunicação de seus filhos após o início da intervenção (média = 4,35, em uma escala de 0 a 5). A maioria dos respondentes indicou melhora na clareza da comunicação e na expressão de emoções pela fala, especificamente no uso da prosódia emocional. Ademais, as mudanças foram consideradas significativas para o cotidiano das crianças, com elevados índices de satisfação em relação ao progresso alcançado.

Os pais também relataram que os benefícios da intervenção justificaram o tempo dedicado às sessões e que recomendariam o programa a outras famílias, o que reforça a percepção de impacto funcional e relevância prática dos resultados obtidos.

### **5.4. Avaliação Global Qualitativa**

Quanto a esse aspecto, um relato fornecido pelos pais destacou que a criança “*conseguiu expressar emoções e sentimentos na entoação das palavras*”, evidenciando, sob a perspectiva familiar, a generalização funcional da prosódia emocional para além do contexto estruturado

de intervenção. Esse dado qualitativo complementa as medidas quantitativas e fortalece a interpretação de que os efeitos observados foram socialmente significativos.

## **6. Considerações Finais**

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar, de forma experimental, os efeitos do ensino do operante verbal ecoico generalizado na promoção da prosódia em crianças com TEA, considerando tanto medidas experimentais de desempenho quanto indicadores de relevância aplicada e validade social. Os resultados obtidos e o controle experimental empregado permitem afirmar que o ensino sistemático do ecoico generalizado constituiu uma estratégia eficaz para o estabelecimento e fortalecimento de respostas vocais com maior precisão fonêmica e maior sensibilidade às dimensões prosódicas da fala, como contorno entoacional, intensidade vocal, taxa de fala e estabilidade temporal.

De modo geral, os dados evidenciaram aumento consistente nos percentuais de acerto do ecoico generalizado ao longo das sessões, bem como avanços graduais e diferenciados nos repertórios de prosódia emocional, respeitando as particularidades individuais dos participantes. A variabilidade observada entre participantes e entre repertórios confirma achados prévios da literatura e pode ser compreendida à luz de diferenças nos pré-requisitos comportamentais, especialmente no que se refere à discriminação auditiva e ao controle por dimensões do estímulo sonoro (Serna et al., 1992; Martone, 2017; Goyos, 2018). Tais achados reforçam a importância de análises individualizadas e do planejamento de intervenções sensíveis ao repertório inicial de cada aprendiz.

A análise qualitativa dos erros no ecoico generalizado contribuiu para uma compreensão mais refinada dos processos envolvidos na aquisição e estabilização das respostas vocais. A ocorrência de erros em palavras fonologicamente mais complexas, com contrastes sutis entre fonemas, variações vocálicas ou maior carga articulatória, é compatível com explicações amplamente descritas na literatura fonoaudiológica e comportamental, que apontam para a

influência da complexidade fonética, da saliência acústica e das habilidades de processamento auditivo na produção da fala. Esses dados reforçam a relevância da análise de erros como ferramenta clínica e experimental para o ajuste de procedimentos de ensino.

No plano teórico, os resultados oferecem suporte empírico à noção de que o treino do ecoico generalizado pode favorecer a transferência de controle entre estímulos auditivos, promovendo relações de igualdade auditiva-auditiva e ampliando o controle por dimensões prosódicas da fala. A emergência de padrões prosódicos a partir do treino ecoico pode ser interpretada como um processo de transferência de controle por dimensão do estímulo, no qual diferentes propriedades acústicas passam a exercer função discriminativa sobre a resposta vocal. Essa interpretação dialoga diretamente com os pressupostos da Análise do Comportamento acerca da formação de classes funcionais e da generalização baseada em propriedades relevantes do estímulo.

Além disso, os achados do presente estudo permitem ampliar a compreensão da prosódia como um componente central da função social da linguagem. O fortalecimento de repertórios prosódicos mostrou-se relevante não apenas do ponto de vista experimental, mas também em termos funcionais, ao favorecer maior clareza comunicativa, melhor expressão de emoções e maior adequação pragmática da fala. No contexto educacional, esses repertórios assumem papel fundamental na leitura oral, na fluência leitora e na compreensão textual, articulando-se diretamente com o conceito de letramento enquanto prática social, conforme proposto por Magda Soares. Assim, a prosódia deixa de ser compreendida como um aspecto periférico da fala e passa a integrar o núcleo das competências comunicativas e acadêmicas.

Outro aspecto relevante refere-se à avaliação da validade social. Os dados indicaram elevada relevância dos objetivos, alta aceitabilidade dos procedimentos e grande importância social dos efeitos, segundo a percepção dos responsáveis. À luz do modelo de Wolf, esses resultados reforçam que a intervenção não apenas produziu mudanças mensuráveis, mas

também atendeu a critérios de significância social, aceitabilidade ética e impacto funcional no cotidiano das crianças e de suas famílias. Tal achado fortalece a viabilidade da intervenção em contextos clínicos e educacionais e amplia seu potencial de disseminação.

Apesar das contribuições apresentadas, o estudo possui limitações que devem ser consideradas. Destacam-se o número reduzido de participantes, a ausência de medidas diretas de generalização em ambientes naturais, como sala de aula e interações familiares, e não ter replicado a avaliação do VB-MAPP, a fim de analisar efeitos sobre o comportamento verbal. Pesquisas futuras poderiam investigar comparativamente os efeitos do ensino direto da prosódia em relação à sua emergência indireta a partir do treino do ecoico generalizado, bem como examinar a manutenção, a generalização desses repertórios em contextos naturais ao longo do tempo, a maneira como os professores utilizam prosódia na sala de aula e qual sua importância para os alunos, de modo a entender como as crianças devem responder às prosódias dos outros, e também replicar as avaliações iniciais, a fim de verificar o impacto no comportamento verbal. Adicionalmente, a inclusão de instrumentos como a ABLA-R<sup>7</sup> (Assessment of Basic Learning Abilities Revised – 2014) poderia contribuir para uma análise mais precisa das relações entre níveis de discriminação e desempenho vocal.

Em síntese, esta pesquisa contribui para o avanço do conhecimento na interface entre Análise do Comportamento, Fonoaudiologia e Educação Especial, ao demonstrar que o ensino do ecoico generalizado pode constituir uma via promissora para a promoção de repertórios prosódicos socialmente relevantes em pessoas com TEA. Espera-se que os achados aqui apresentados possam subsidiar práticas baseadas em evidências, orientar futuras investigações e ampliar as possibilidades de intervenção voltadas ao desenvolvimento da comunicação funcional, da participação social e do letramento.

---

<sup>7</sup> Avaliação das Competências Básicas de Aprendizagem Revisada – 2014.

## Referências

- Abreu, P. R., & Hübner, M. M. C. (2012). O comportamento verbal para B. F. Skinner e para S. C. Hayes: uma síntese com base na mediação social arbitrária do reforçamento. *Acta comport.*, 20(3), 367–381, 2012.  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452012000300008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452012000300008&lng=pt&nrm=iso)
- APA – Associação Psiquiátrica Americana. (2022). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (5ª ed., revisão do texto).  
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Asghari, S. Z., Farashi, S., Bashirian, S., & Jenabi, E. (2021). Distinctive prosodic features of people with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis study. *Scientific Reports*, 11, Artigo e23093. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02487-6>
- Barbosa, P. A. (2006). *Prosódia do português brasileiro*. Pontes.
- Barros, R. S. (2003). Uma introdução ao comportamento verbal. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(1), 73–82.  
<https://doi.org/10.31505/rbtcc.v5i1.92>
- Beaulieu, L., Hanley, G. P., & Santiago, J. L. (2014). Improving the conversational skills of a college student with peer-mediated behavioral skills training. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30, 48–53. <https://doi.org/10.1007/s40616-013-0001-8>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068–1080
- Boersma, P., & Weenink, D. (2025). *Praat: Doing phonetics by computer*. Acessado em 1 jan. 2025, em <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

- Cantoni, M. M., Oliveira, B. G. de, & Nevado, H. M. (2022). Introdução à análise acústica da fala com o Praat. *Linguagem e Tecnologia*, *15*, Artigo e37947.  
<https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.37947>
- Carr, J. E., Nicolson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *33*, 353–357. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-353>
- Carroll, R. A., & Kodak, T. (2015). Using instructive feedback to increase response variability during intraverbal training for children with autism spectrum disorder. *The Analysis of Verbal Behavior*, *31*, 183–199.
- Charlop, M. H. (1983). The effects of echolalia on acquisition and generalization of receptive labeling in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *16*, 111–126.
- Charlop, M. H., Dennis, B., Carpenter, M. H., & Greenberg, A. L. (2010). Teaching socially expressive behaviors to children with autism through video modeling. *Education and Treatment of Children*, *33*(3), 371–393. <https://doi.org/10.1353/etc.0.0104>
- Charlop, M. H., & Milstein, J. P. (1989). Teaching autistic children conversational speech using video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *22*, 275–285.  
<https://doi.org/10.1901/jaba.1989.22-275>.
- Cividini-Motta, C., Scharrer, N., & Ahearn, W. H. (2017). An assessment of three procedures to teach echoic responding. *The Analysis of Verbal Behavior*, *33*(1), 41–63.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis* (3rd ed.). Pearson.
- Daly, E. J., III., Chafouleas, S. M., Persampieri, M., Bonfiglio, C. M., & LaFleur, K. (2004). Teaching phoneme segmenting and blending as critical early literacy skills: An experimental analysis of minimal textual repertoires. *Journal of Behavioral Education*, *13*(3), 165–178. <https://doi.org/10.1023/b:jobe.0000037627.51167.ea>

- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519–533. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-519>
- Dotson, W. H., Leaf, J. B., Sheldon, J. B., & Sherman, J. A. (2010). Group teaching of conversational skills to adolescents on the autism spectrum. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(2), 199–209. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.09.005>
- Dougher, M. J., & Markham, M. R. (1994). Stimulus equivalence, functional equivalence, and transfer of function. In S. C. Hayes, L. J. Hayes, M. Sato, & K. Ono (Eds.). *Cognitive and verbal events: A behavior-analytic view* (pp. 71–90). Context Press.
- Esch, B. E., Carr, J. E., Grow, L. L. (2009). Evaluation of an enhanced stimulus-stimulus pairing procedure to increase early vocalizations of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 225–241.
- Escobal, G., Elias, N. C., & Goyos, C. (2014). Comparação entre avaliações de preferência com itens tangíveis e com itens digitais. *Temas em Psicologia*, 22(1), 235–248. <https://doi.org/10.9788/TP2014.1-18>
- Escobal, G., & Goyos, A. C. N. (2008). Análise das variáveis determinantes do comportamento de escolha entre alternativas de trabalho em adultos com deficiência mental. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 4, 71–87.
- Esteves, R. C., Lucchesi, F. D. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2014). Ensino de ecoico, tato e mando: uma revisão bibliográfica dos artigos do Journal of Applied Behavior Analysis (JABA). *Revista Brasileira De Terapia Comportamental E Cognitiva*, 16(2), 109–124. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v16i2.694>
- Fields, L., Adams, B. J., & Verhave, T. (1993). Are stimuli in equivalence classes equally related to each other? *The Psychological Record*, 43, 85–106.

- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of naming in children with no prior tact responses as a function of multiple exemplar histories of instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23, 71–87. <https://doi.org/10.1007/bf03393048>
- Fonseca, R. P. F., Parente, M. A. de M. P., Côté, H., Ska, B., & Joannette, Y. (2008). *Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação: Manual Introdutório*. Pró-Fono.
- Freire, M. F. da S. T. (2024). *Efeito da aquisição do ecoico sobre a emergência de tatos expandidos* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos].
- Gast, D. L., & Ledford, J. (2010). Multiple baseline and multiple probe designs. In D. L. Gast (Ed.), *Single subject research methodology in behavioral sciences* (pp. 276–328). Routledge.
- Gathercole, S. E., Willis, C., & Baddeley, A. D. (1991). Nonword repetition, phonological memory, and vocabulary: A reply to Snowling, Chiat, and Hulme. *Applied Psycholinguistics*, 12(3), 375–379. <https://doi.org/10.1017/S0142716400009280>
- Gena, A., Couloura, S., & Kymissis, E. (2005). Modifying the affective behavior of preschoolers with autism using in-vivo or video modeling and reinforcement contingencies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(5), 545–556. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0014-9>
- Goldstein, H. (1983). Recombinative generalization: Relationship between environmental conditions and the linguistic repertoires of language learners. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 3, 279–293. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1983.tb01122.x>
- Goyos, A. C. N. (2018). *ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo*. Edicon.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2022). *Análise do comportamento verbal: induzindo e expandindo novas capacidades em crianças com atrasos de linguagem*. Memnon Edições Científicas.

- Greer, R. D., Stolfi, L., Chavez-Brown, M., & Rivera-Valdes, C. (2005). The emergence of the listener to speaker component of naming in children as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21(1), 123–134.  
<https://doi.org/10.1007/bf03393014>
- Guerra, B. T., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2020). Ensino de Comportamento Verbal por Múltiplos Exemplos. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 40, Artigo e185295.  
<https://doi.org/10.1590/1982-3703003185295>
- Guerra, B. T., Santo, L. A. A., Barros, R. S., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2019). Teaching of Echoic in People with Autism Spectrum Disorders: Systematic Review of Literature. *Rev. Bras. Educ. Espec.*, 25(4), 691–708. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400010>
- Guess, D. (1969). A functional analysis of receptive language e productive speech: acquisition of the plural morpheme. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2(1), 55–64.  
<https://doi.org/10.1901/jaba.1969.2-55>
- Guimarães, M. C., & Micheletto, N. (2017). Procedimento para ensino de mandos e para promover variação na topografia das respostas em crianças autistas. *Estud. psicol.*, 22(4), 366–377. <https://doi.org/10.22491/1678-4669.20170038>
- Holbrook, S., & Israelsen, M. (2020). Speech Prosody Interventions for Persons With Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29(4), 2189–2205. [https://doi.org/10.1044/2020\\_AJSLP-19-00127](https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00127)
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 185–241.  
<https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>

- Hübner, M., & Michael, J. (2012). Controle múltiplo no comportamento verbal: humor brasileiro e operantes relacionados. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *1*(1), 7–14. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v1i1.673>
- Ishikawa, N., Omori, M., & Yamamoto, J. I. (2018). Modeling Training of Child's Echoic Conversational Response for Students with Autism Spectrum Disorder: To Be a Good Listener. *Behavior analysis in practice*, *12*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-0271-7>
- Kalathottukaren, R. T., Purdy, S. C., & Ballard, E. (2017). Prosody perception and production in children with hearing loss and age-and gender-matched controls. *Journal of the American Academy of Audiology*, *28*(4), 2832–2894. <https://doi.org/10.3766/jaaa.16001>
- Kent, R. D. (2000). Research on speech motor control and its disorders: a review and prospective. *J Commun Disord.*, *22*(5), 391–427.
- Kodak, T., & Clements, A. (2009). Acquisition of mands and tacts with concurrent echoic training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *42*(4), 839–843. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-839>
- Kazdin, A. E. (2011). *Projetos de pesquisa de caso único: métodos para e configurações aplicadas*. Oxford University Press.
- Koegel, R. L., & Frea, W. D. (1993). Treatment of social behavior in autism through the modification of pivotal social skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *26*(3), 369–377. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-369>
- Koehler-Platten, K., Grow, L. L., Schulze, K. A., & Bertone, T. (2013). Using a lag reinforcement schedule to increase phonemic variability in children with autism spectrum disorders. *The Analysis of Verbal Behavior*, *29*, 71–83.

- Lamprecht, R. R., Bonilha, G. F. G., Freitas, G. C. M. de, Matzenauer, C. L. B., Mezzomo, C. L., Oliveira, C. C., & Ribas, L. P. (2004). *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para a terapia*. Artmed.
- Leung, J. P., & Wu, K. I. (1997). Teaching receptive naming of Chinese characters to children with autism by incorporating echolalia. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *30*, 59–68.
- Lord, C., Risi, S., & Pickles, A. (2004). Trajectory of language development in autistic spectrum disorders. In M. L. Rice & S. F. Warren (Eds.), *Developmental language disorders: From phenotypes to etiologies* (pp. 7–29). Erlbaum.  
<https://doi.org/10.4324/9781410610881-7>
- Lourenço, É. A. G., Hayashi, M. C. P. I., & Almeida, M. A. (2009). Delineamentos intrassujeitos em dissertações e tese do PPGEES/UFSCar. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, *15*(2), 319–336.  
<https://www.scielo.br/j/rbee/a/zmWhxXgHTrSwPQ64s8rpsqh/?format=pdf&lang=pt>
- Lowenkron, B. (1998). Some logical functions of joint control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *69*(3), 327–354.
- Lowenkron, B. (2006). Joint control and the selection of stimuli. *The Analysis of Verbal Behavior*, *22*(1), 129–151.
- Lugo, A. M., King, M. L., Lamphere, J. C., & McArdle, P. E. (2017). Developing procedures to improve therapist-child rapport in early intervention. *Behavior Analysis in Practice*, *10*, 395–401. <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0165-5>
- Mann, C. C., & Karsten, A. M. (2022). Assessment and Treatment of Prosody Behavior in Individuals with Level 1 Autism: A Review and Call for Research. *The Analysis of Verbal Behavior*, *37*(2), 171–193. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40616-021-00154-5>

- Martone, M. C. C. (2017). *Tradução e adaptação do Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (VB-MAPP) para a língua portuguesa e a efetividade do treino de habilidades comportamentais para qualificar profissionais* [Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos].  
[https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS\\_3cb2abb640c58592a45c8bc1cdfd95b0](https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS_3cb2abb640c58592a45c8bc1cdfd95b0)
- Mason, L., Bolds, A., Gavagan, M., & Ninness, C. (2025). Understanding Echoics: Identifying Predictive Indicators of Vocal Imitation. *The Analysis of Verbal Behavior*, 41, 84–100. <https://doi.org/10.1007/s40616-024-00213-7>
- Medeiros, C. A. de, & Bernardes, M. C. (2009). Estabelecimento de repertório de transposição entre mandos e tatos durante a aquisição de nomes de posições. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 5(2), 51–68.  
<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v5i2.930>
- Mody, M., & Belliveau, J. W. (2013). Speech and language impairments in autism: insights from behavior and neuroimaging. *N. Am. J. Med. Sci. (Boston)*, 5(3), 157–161.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24349628/>
- Neimy, H., Pelaez, M., Monlux, K., Carrow, J., Tarbox, J., & Weiss, M. J. (2020). Increasing vocalizations and echoics in infants at risk of autism spectrum disorder. *Behavior Analysis in Practice*, 13(2), 467–472. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00413-2>
- Nuernberger, J. E., Ringdahl, J. E., Vargo, K. K., Crumpecker, A. C., & Gunnarsson, K. F. (2013). Using a behavioral skills training package to teach conversation skills to young adults with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(2), 411–417. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.09.004>
- Passos, M. de L. R. da F. (2003). A análise funcional do comportamento verbal em Verbal Behavior (1957) de B. F. Skinner. *Rev. bras. Ter. Comport. Cogn.*, 5(2), 195–213.

- Paul, R., & Norbury, C. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence*. Elsevier.
- Pelaez, M., Virues-Ortega, J., & Gewirtz, J. L. (2011). Reinforcement of vocalizations through contingent vocal imitation. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 33–40. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-33>
- Peppe, S., McCann, J., Gibbon, F., O'Hare, A., & Rutherford, M. (2009). Receptive and expressive prosodic ability in children with high-functioning autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*, 1015–1028. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/071\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/071))
- Peterson, N. (1978). *An introduction to verbal behavior*. Behavior Associates.
- Plavnick, J. B., Kaid, T., & MacFarland, M. C. (2015). Effects of a School-Based Social Skills Training Program for Adolescents with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability. *J Autism Dev Disord., 45*(9), 2674–2690. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-015-2434-5>
- Poulson, C. L., Kymissis, E., Reeve, K. F., Andreatos, M., & Reeve, L. (1991). Generalized vocal imitation in infants. *Journal of Experimental Child Psychology, 51*(2), 267–279. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(91\)90036-R](https://doi.org/10.1016/0022-0965(91)90036-R)
- Ribeiro, D. M., Elias, N. C., Goyos, C., & Miguel, C. F. (2010). The effects of listener training on the emergence of tact and mand signs by individuals with intellectual disabilities. *The Analysis of Verbal Behavior, 26*(1), 65–72. <https://doi.org/10.1007/bf03393084>
- Rockwell, P. (2000). Lower, slower, louder: Vocal cues of sarcasm. *Journal of Psycholinguistic Research, 29*, 483–495. <https://doi.org/10.1023/A:1005120109296>
- Roncati, A. L., Souza, A. C., & Miguel, C. F. (2019). Exposure to a specific prompt topography predicts its relative efficiency when teaching intraverbal behavior to

- children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 52(3), 739–745. <https://doi.org/10.1002/jaba.568>
- Rose, V., Trembath, D., Keen, D., & Paynter, J. (2016). The proportion of minimally verbal children with autism spectrum disorder in a community-based early intervention programme. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(5), 464–477. <https://doi.org/10.1111/jir.12284>
- Sacramento, B. C. do, Escobal, G., & Goyos, C. (2017). Identificação de jogos como consequências de comportamentos de escolha para crianças. *Temas em Psicologia*, 25(4), 1741–1756. <https://doi.org/10.9788/TP2017.4-12Pt>
- Sampaio, A. A. S., Azevedo, F. H. B., Cardoso, L. R. D., Lima, C., Pereira, M. B. R., & Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1), 151–164. <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/9537/9218>
- Sansosti, F. J., & Powell-Smith, K. A. (2008). Using computer-presented social stories and video models to increase the social communication skills of children with high-functioning autism spectrum disorders. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 10(3), 162–178. <https://doi.org/10.1177/1098300708316259>
- Santo, L. A. A. E., & Barros, R. S. (2023). Explorando a videomodelação vocal para ensino de comportamento ecoico a crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *Research, Society and Development*, 12(5), Artigo e24812541804. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i5.41804>
- Scarpa, E. M. (2001). Aquisição da Linguagem. In F. Mussalim, & A. C. Bentes (Orgs.). *Introdução à linguística: domínios e fronteiras* (203–232). Cortez.

- Serna, R. W., Stoddard, L. T., & McIlvane, W. J. (1992). Developing auditory stimulus control: A note on methodology. *Journal of Behavioral Education, 2*(4), 391–403.  
<https://doi.org/10.1007/BF00952356>
- Shattuck-Hufnagel, S., & Turk, A. E. (1996). A prosody tutorial for investigators of auditory sentence processing. *Journal of Psycholinguistic Research, 25*(2), 193–247.  
<https://doi.org/10.1007/BF01708572>
- Shriberg, L. D., Paul, R., & Flipsen, P., Jr. (2010). *Speech sound disorders in children: in honor of Lawrence D. Shriberg*. Plural Pub.
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research: evaluating experimental data in psychology*. Basic Books.
- Sidman, M. (1988). *Tactics of scientific research: Evaluating data in psychology*. Cambridge Center for Behavioral Studies.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching-to-sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37*(1), 5–22.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Appleton.
- Skinner, B. F. (1978). *O comportamento verbal*. Cultrix; Editora da Universidade de São Paulo.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science, 213*(4507), 501–504.  
<https://doi.org/10.1126/science.7244649>
- Smith, D. P., Eikeseth, S., Fletcher, S. E., Montebelli, L., Smith, H. R., & Taylor, J. C. (2016). Emergent intraverbal forms may occur as a result of listener training for children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 32*, 27–37.

- Smith, R., Michael, J., & Sundberg, M. L. (1996). Automatic reinforcement and automatic punishment in infant vocal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, *13*, 39–48.
- Soares, M. (2001). *Letramento: um tema em três gêneros*. Autêntica.
- Soares, M. (2010). *Letramento: um tema em três gêneros*. 4. ed. Autêntica; Biblioteca Digital e Sonora. <https://bds.unb.br/handle/123456789/440>
- Soares, M. (2021). *Alfabetização e letramento*. Contexto.
- Souza, F. C. de, Verdu, A. C. M. A., & Bevilacqua, M. C. (2013). Ecoico e nomeação de figuras em crianças com deficiência auditiva pré-lingual com implante coclear. *Acta Comportamental*, *21*(3), 273–283.  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452013000300004&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452013000300004&lng=pt&tlng=pt)
- Stokes, T. F., & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *10*(2), 349–367. <https://doi.org/10.1901/jaba.1977.10-349>
- Sundberg, M. L. (2008). *Verbal behavior milestones assessment and placement program: the VB-MAPP*. AVB Press.
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The value of Skinner's analysis of verbal behavior for teaching children with autism. *Behavior Modification*, *25*, 698–724.
- Sundberg, M. L., Michael, J., Parrington, J. W., & Sundberg, C. A. (1996). The role of automatic reinforcement in early language acquisition. *The Analysis of Verbal Behavior*, *13*, 21–37.
- Vaughan, M. E., & Michael, J. L. (1982). Automatic reinforcement: an important but ignored concept. *Behaviorism*, *10*(2), 217–227.
- Vedora, J., & Conant, E. (2015). A comparison of prompting tactics for teaching intraverbals to young adults with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, *31*, 267–276.

- Wang, L., Shuting, L., & Chongying, W. (2023). Using pivotal response treatment to improve language functions of autistic children in special schools: A randomized controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *54*, 1–13.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-023-05988-7>
- Watkins, C., Pack-Teixeira, L., & Howard, J. S. (1989). Teaching intraverbal behavior to severely retarded children. *The Analysis of Verbal Behavior*, *7*, 69–81.
- Watson, P. J., & Workman, E. A. (1981). The non-concurrent multiple baseline across-individuals design: An extension of the traditional multiple baseline design. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *12*(3), 257–259.  
[https://doi.org/10.1016/0005-7916\(81\)90055-0](https://doi.org/10.1016/0005-7916(81)90055-0)
- Williams, G., Carnerero, J. J., Pérez-Gonzales, L. A. (2006). Generalization of tacting actions in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *39*(2), 233–237.
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: the case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *11*(2), 203–214. <https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-203>

## Apêndice A

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Responsável do Participante

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) RESPONSÁVEL DO PARTICIPANTE

Eu, \_\_\_\_\_, responsável pelo(a) menor \_\_\_\_\_, estou ciente de que meu(minha) filho(a) foi convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Efeitos do ensino de ecoico generalizado e prosódia enquanto comportamentos-alvos para crianças e adolescentes com Autismo”, que tem como objetivo principal avaliar os efeitos do ensino de ecoico generalizado e prosódia enquanto comportamentos-alvos para crianças e adolescentes com Autismo, ou seja, o objetivo é analisar como o ensino de duas coisas diferentes pode influenciar o aprendizado.

Ecoico generalizado: refere-se à habilidade de repetir sons, palavras ou frases de forma mais ampla, mesmo em situações diferentes das que foram treinadas.

Prosódia: é o jeito que a voz soa quando falamos, incluindo tom, ritmo e entonação, que ajudam a dar sentido à fala.

Basicamente, o estudo quer entender como ensinar essas habilidades (repetir e usar a entonação certa) pode melhorar a comunicação.

Referente ao procedimento para o ensino:

Fui informado(a) de que a participação do(a) meu(minha) filho(a) nesta pesquisa consistirá em receber um treinamento em que a pesquisadora irá dizer o “nome da criança ou adolescente e apresentar um estímulo visual (modelo) para imitação de movimentos motores e falar um estímulo (uma palavra) para que o aprendiz possa repetir palavras que forem ditas pela pesquisadora”, ou seja, terá um protocolo para aplicação do ensino, em que terá tentativas de imitação e tentativas de ecoico (repetir sons). A pesquisadora solicitará uma vocalização para o participante repetir a palavra-modelo. Estarão o participante e a pesquisadora sentados. A

cada resposta do participante, será consequenciado um reforçador, e, ao final das tentativas, haverá acesso a brincadeiras ou descanso. O local será em uma clínica particular de Ribeirão Preto-SP com sessões realizadas três vezes por semana com duração de 30 a 45 minutos. Após o fim de cada sessão de treinamento, meu(minha) filho(a) será convidado(a) pela pesquisadora para vinculação.

Estou ciente de que a pesquisa terá a duração de seis meses.

\_\_\_\_\_, responsável

Permito que o(a) meu(minha) filho(a) seja filmado(a) e observado(a) de maneira sistematizada durante o período de seis meses de realização da pesquisa.

Estou ciente de que a participação de meu(minha) filho(a) na pesquisa será voluntária, estando meu(minha) filho(a) à vontade para interromper a sua participação na pesquisa a qualquer momento ou qualquer situação, anulando o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Não haverá prejuízos ou comprometimentos no meu relacionamento e/ou no relacionamento do(a) meu(minha) filho(a) com a pesquisadora ou com a instituição responsável caso eu recuse a participação do meu(minha) filho(a) na pesquisa e/ou caso meu(minha) filho(a) recuse participar.

Fui informado(a) dos possíveis riscos envolvidos na pesquisa para meu(minha) filho(a), tais como sentir desconforto, insegurança, timidez e/ou desinteresse durante o treinamento e/ou ainda quanto à presença da pesquisadora durante as observações. No entanto, ao menor sinal desses riscos, a pesquisa será imediatamente interrompida e poderei reavaliar em conjunto com o meu(minha) filho(a) a continuidade de sua participação na pesquisa.

Estou ciente de que a importância desta pesquisa para o meu(minha) filho(a) será aprender a imitar fonemas e palavras, sendo importante para o desenvolvimento da linguagem, a formação de palavras e frases, e o uso correto da entonação.

Além disso, fui informado(a) de que a pesquisadora estará disponível a qualquer momento para dialogar, seja por dúvidas, insatisfação, sugestões, dentre outras questões.

Estou ciente e concordo que a pesquisadora realize filmagens durante a pesquisa. Além disso, concordo e aceito que as informações e resultados obtidos por meio desta pesquisa se tornem públicos, por meio da publicação de relatórios e trabalhos científicos, assegurando que a minha identidade e do meu(minha) filho(a) não serão reveladas.

Estou ciente de que não haverá gasto ou ganho financeiro para meu(minha) filho(a), considerando que esta pesquisa é sem fins lucrativos e que a intervenção acontecerá em uma clínica particular, sem nenhum custo ao participante ou para a clínica. Além disso, estou ciente de que devo ser ressarcido(a) de qualquer despesa que venha a ocorrer ou ainda indenizado(a) por qualquer dano sofrido com sua realização.

Fui informado(a) de que todos os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em arquivo digital, sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, de acordo com a Resolução CNS nº 510, de 2016, Art. 28, Inciso IV.

Também fui informado(a) de que, ao final da pesquisa, a pesquisadora se compromete a me informar sobre os resultados da pesquisa em formato plenamente acessível e compreensível.

Por fim, estou ciente de que irei receber uma via deste termo, no qual constará o nome e o telefone da pesquisadora e de seu orientador para que eu possa tirar eventuais dúvidas sobre o projeto e sobre o meu(minha) filho(a) a qualquer momento.

**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do meu(minha) filho(a) na pesquisa e concordo que ele(a) participe. A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km 235 – Caixa Postal 676 – CEP 13.565-905 – São Carlos-SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110.**

Ribeirão Preto, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Assinatura do responsável pelo participante da pesquisa**

---

Orientador:  
Prof. Dr. Antônio Celso de Noronha Goyos  
(16) 99777-1182

Pesquisadora:  
Aline de Fátima Rosa Magalhães  
(16) 99102-7403

## Apêndice B

### Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Tale) – Participante

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

#### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

#### PARTICIPANTE

Estou convidando você a participar da pesquisa intitulada “Efeitos do ensino de ecoico generalizado e prosódia enquanto comportamentos-alvos para crianças e adolescentes com Autismo”.



Nesta pesquisa, iremos repetir movimentos e falas.



Vamos precisar: ficar sentado, olhar nos olhos, esperar.



Mas, se você chorar, quiser parar, vamos parar imediatamente.



Se você continuar, precisarei filmar você.



E o lado bom é que você vai conseguir falar muitas palavras, e isso vai ajudar na sua comunicação.



Vamos apresentar esta pesquisa em congressos.



E, importante lembrar, esta pesquisa não inclui pagamento.



Você aceita participar? Será uma honra!



**A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar, que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km 235 – Caixa Postal 676 – CEP 13.565-905 - São Carlos-SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110.**

Ribeirão Preto, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Orientador:  
Prof. Dr. Antônio Celso de Noronha Goyos  
(16) 99777-1182

---

Pesquisadora:  
Aline de Fátima Rosa Magalhães  
(16) 99102-7403

## Apêndice C

### ESCALA DE VALIDADE SOCIAL PARA PAIS

*Baseada em Wolf (1978)*

#### **Instruções ao respondente**

Este questionário tem como objetivo avaliar sua percepção sobre o programa de ensino utilizado para desenvolver habilidades de fala e prosódia (tom emocional) em crianças/adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Não existem respostas certas ou erradas. Sua opinião é muito importante.

Assinale a opção que melhor representa sua opinião.

#### **Escala Likert (1 a 5):**

0 = Discordo Totalmente

1 = Discordo Parcialmente

2 = Neutro/Não Sei Opinar

3 = Concordo Parcialmente

4 = Concordo

5 = Concordo Totalmente

#### **IMPORTÂNCIA SOCIAL DOS OBJETIVOS**

*(Wolf: “Os objetivos são realmente o que a sociedade deseja?”)*

1. A habilidade de repetir palavras com clareza (ecoico) é importante para o desenvolvimento da comunicação do meu filho.
2. A melhora da entonação emocional (prosódia) é importante para que meu filho se comunique melhor socialmente.
3. Os objetivos deste programa são relevantes para o dia a dia do meu filho.
4. Eu considero importante que meu filho aprenda a expressar diferentes emoções pela fala (alegria, tristeza, raiva).
5. Os objetivos estabelecidos pela intervenção são adequados à idade e ao nível de desenvolvimento do meu filho.

## **ACEITABILIDADE SOCIAL DOS PROCEDIMENTOS**

*(Wolf: “Os fins justificam os meios? Os procedimentos são aceitáveis e apropriados?”)*

1. As atividades utilizadas nas sessões são compreensíveis e fazem sentido para mim.
2. As estratégias usadas pela pesquisadora/profissional parecem justas e respeitosas com meu filho.
3. Meu filho parece confortável durante as sessões.
4. Os materiais utilizados no ensino (palavras, imagens, brincadeiras, reforçadores) são adequados.
5. O procedimento geral da intervenção me parece seguro e apropriado.
6. Eu aprovo a forma como a pesquisadora conduz as sessões.
7. Eu me sinto suficientemente informado(a) sobre o que acontece durante a intervenção.

## **IMPORTÂNCIA SOCIAL DOS EFEITOS**

*(Wolf: “Os consumidores estão satisfeitos com os resultados obtidos?”)*

1. Percebo mudanças positivas na fala do meu filho após o início da intervenção.
2. Sinto que meu filho tem se comunicado de forma mais clara.
3. Notei melhora na forma como ele demonstra emoções pela fala (prosódia).
4. As mudanças obtidas até agora são significativas para o dia a dia do meu filho.
5. Estou satisfeito(a) com o progresso que meu filho tem alcançado.
6. Considero que os benefícios da intervenção justificam o tempo dedicado às sessões.
7. Eu recomendaria esta intervenção para outras famílias.

## **AVALIAÇÃO GLOBAL**

*(Wolf também enfatiza o valor dos relatos livres; mantenho aqui perguntas abertas opcionais)*

“Como você avaliaria a intervenção em termos de aspectos positivos, pontos a melhorar e seu interesse em que ela continue após o término da pesquisa? Resposta Opcional.”

## Apêndice D

## CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO



## Apêndice E

### HISTÓRIA DE DESPEDIDA

#### Minha Missão Cumprida com a Aline!

Hoje é um dia especial e de muita alegria!  
Nós terminamos a nossa fase de pesquisas e descobertas. Foi um tempo muito importante onde trabalhamos juntos.



#### O que nós fizemos juntos:

- **Brincamos e Aprendemos:** Usamos blocos, carrinhos, tablet e livros
- **Superamos Desafios:** Fizemos atividades na mesa, desenhamos e usamos o celular para filmar a linda conquista.
- **Momentos de Diversão:** Nos divertimos ao ar livre, no balanço e compartilhamos lanches gostosos.



#### O que acontece agora?

A nossa pesquisa chegou ao fim. Isso significa que completamos todas as tarefas planejadas. Não precisaremos mais gravar nossos encontros ou realizar as atividades nesta sala.



Agora, você vai levar sua alegria e inteligência para novas aventuras em casa e na escola, além de brincar com os amiguinhos.



Dar “tchau” é o jeito de dizer que completamos um trabalho incrível! 🙌 ✨

## Anexo A

### Registro da Avaliação de Preferência – Procedimento MSWO

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Aplicador(a): \_\_\_\_\_

Número total de estímulos apresentados: \_\_\_\_\_

Referência metodológica: DeLeon & Iwata (1996); Carr et al. (2000); Escobal et al. (2014); Sacramento et al. (2017)

#### Descrição do Procedimento:

**Antes do início da sessão de intervenção, foi realizada a Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos sem Reposição (MSWO).**

1. Em cada rodada, registraram-se os estímulos que foram apresentados ao participante, bem como o item por ele escolhido;
2. Todos os estímulos foram dispostos simultaneamente à frente do participante, que foi instruído a selecionar um item por vez, utilizando o meio de resposta previamente definido (como apontar, nomear ou outro);
3. Após cada escolha, o item selecionado foi retirado do conjunto, e os estímulos remanescentes foram reorganizados aleatoriamente;
4. O procedimento foi repetido até que todos os estímulos fossem escolhidos ou recusados pelo participante.

A aplicação desse procedimento teve como finalidade identificar a hierarquia de preferência entre os estímulos disponíveis, possibilitando a seleção de reforçadores mais eficazes e adequados para a sessão de intervenção subsequente.

#### Tabela de Registro – Avaliação MSWO

Rodada	Estímulos Apresentados	Estímulo Escolhido
1 <sup>a</sup>		
2 <sup>a</sup>		
3 <sup>a</sup>		
4 <sup>a</sup>		

## Anexo B

Adaptado Goyos, C. (2018). ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo

### Transferência da IMITAÇÃO GENERALIZADA para o ECOICO GENERALIZADO

OBS: IMPORTANTE: OS ECOICOS JÁ ENSINADOS OU A SEREM ENSINADOS POSTERIORMENTE NÃO FARÃO PARTE DOS TESTES

Nome da criança:			
Data de Nascimento:		Idade:	
Nome aplicador:			
Local:			
Data:		Hora início:	Hora final:
Itens de preferência:			
Resposta:			
	Estímulo Discriminativo	Resposta Sim (S) ou Não (N)	Consequência Sim (S) ou Não (N)
Tentativas	"Modelo" Sim (S) ou Não (N)	Imitação / Ecoico Sim (S) ou Não (N)	Entrega do item Sim (S) ou Não (N)
1	"Nome da criança" + Modelo 1	(S) ou (N)	(S) ou (N)
2	ECOICO 1	(S) ou (N)	(S) ou (N)
3	"Nome da criança" + Modelo 2	(S) ou (N)	(S) ou (N)
4	ECOICO 2	(S) ou (N)	(S) ou (N)
5	"Nome da criança" + Modelo 3	(S) ou (N)	(S) ou (N)
6	ECOICO 3	(S) ou (N)	(S) ou (N)
7	"Nome da criança" + Modelo 4	(S) ou (N)	(S) ou (N)
8	ECOICO 4	(S) ou (N)	(S) ou (N)
9	"Nome da criança" + Modelo 5	(S) ou (N)	(S) ou (N)
10	ECOICO 5	(S) ou (N)	(S) ou (N)
11	"Nome da criança" + Modelo 6	(S) ou (N)	(S) ou (N)
12	ECOICO 6	(S) ou (N)	(S) ou (N)
13	"Nome da criança" + Modelo 7	(S) ou (N)	(S) ou (N)
14	ECOICO 7	(S) ou (N)	(S) ou (N)
15	"Nome da criança" + Modelo 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
16	ECOICO 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
17	"Nome da criança" + Modelo 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
18	ECOICO 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
19	"Nome da criança" + Modelo 10	(S) ou (N)	(S) ou (N)
20	ECOICO 10	(S) ou (N)	(S) ou (N)

Porcentagem de acertos: IMITAÇÃO: \_\_\_\_\_% ECOICO GENERALIZADO: \_\_\_\_\_% Total: \_\_\_\_\_%

*Nota.* O registro contempla o ensino do ecoico generalizado, em que as tentativas serão seguidas da imitação, todas com reforço contínuo.

## Anexo C

Adaptado Goyos, C. (2018). ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo

### Transferência do ECOICO GENERALIZADO para PROSÓDIA ALEGRIA

OBS: IMPORTANTE: OS ECOICOS JÁ ENSINADOS OU A SEREM ENSINADOS POSTERIORMENTE NÃO FARÃO PARTE DOS TESTES

Nome da criança:			
Data de Nascimento:		Idade:	
Nome aplicador:			
Local:			
Data:		Hora início:	Hora final:
Itens de preferência:			
Resposta:			
	Estímulo Discriminativo	Resposta Sim (S) ou Não (N)	Consequência Sim (S) ou Não (N)
Tentativas	"Modelo" Sim (S) ou Não (N)	Imitação / Ecoico Sim (S) ou Não (N)	Entrega do item Sim (S) ou Não (N)
1	"Nome da criança" + Modelo 1	(S) ou (N)	(S) ou (N)
2	ECOICO 1A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
3	"Nome da criança" + Modelo 2	(S) ou (N)	(S) ou (N)
4	ECOICO 2A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
5	"Nome da criança" + Modelo 3	(S) ou (N)	(S) ou (N)
6	ECOICO 3A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
7	"Nome da criança" + Modelo 4	(S) ou (N)	(S) ou (N)
8	ECOICO 4A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
9	"Nome da criança" + Modelo 5	(S) ou (N)	(S) ou (N)
10	ECOICO 5A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
11	"Nome da criança" + Modelo 6	(S) ou (N)	(S) ou (N)
12	ECOICO 6A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
13	"Nome da criança" + Modelo 7	(S) ou (N)	(S) ou (N)
14	ECOICO 7A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
15	"Nome da criança" + Modelo 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
16	ECOICO 8A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
17	"Nome da criança" + Modelo 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
18	ECOICO 9A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
19	"Nome da criança" + Modelo 10	(S) ou (N)	(S) ou (N)
20	ECOICO 10A	(S) ou (N)	(S) ou (N)

Porcentagem de acertos: IMITAÇÃO: \_\_\_\_\_% ECOICO PROSÓDIA A: \_\_\_\_\_% Total: \_\_\_\_\_%

*Nota.* O registro contempla a imitação (habilidade pré-requisito) para que as respostas possam ser reforçadas, visto que, no caso da prosódia, não haverá reforço. A = alegria.

## Anexo D

Adaptado Goyos, C. (2018). ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo

### Transferência do ECOICO GENERALIZADO para PROSÓDIA RAIVA

OBS: IMPORTANTE: OS ECOICOS JÁ ENSINADOS OU A SEREM ENSINADOS POSTERIORMENTE NÃO FARÃO PARTE DOS TESTES

Nome da criança:			
Data de Nascimento:		Idade:	
Nome aplicador:			
Local:			
Data:		Hora início:	Hora final:
Itens de preferência:			
Resposta:			
	Estímulo Discriminativo	Resposta Sim (S) ou Não (N)	Consequência Sim (S) ou Não (N)
Tentativas	"Modelo" Sim (S) ou Não (N)	Imitação / Ecoico Sim (S) ou Não (N)	Entrega do item Sim (S) ou Não (N)
1	"Nome da criança" + Modelo 1	(S) ou (N)	(S) ou (N)
2	ECOICO 1R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
3	"Nome da criança" + Modelo 2	(S) ou (N)	(S) ou (N)
4	ECOICO 2R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
5	"Nome da criança" + Modelo 3	(S) ou (N)	(S) ou (N)
6	ECOICO 3R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
7	"Nome da criança" + Modelo 4	(S) ou (N)	(S) ou (N)
8	ECOICO 4R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
9	"Nome da criança" + Modelo 5	(S) ou (N)	(S) ou (N)
10	ECOICO 5R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
11	"Nome da criança" + Modelo 6	(S) ou (N)	(S) ou (N)
12	ECOICO 6R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
13	"Nome da criança" + Modelo 7	(S) ou (N)	(S) ou (N)
14	ECOICO 7R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
15	"Nome da criança" + Modelo 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
16	ECOICO 8R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
17	"Nome da criança" + Modelo 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
18	ECOICO 9R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
19	"Nome da criança" + Modelo 10	(S) ou (N)	(S) ou (N)
20	ECOICO 10R	(S) ou (N)	(S) ou (N)

Porcentagem de acertos: IMITAÇÃO: \_\_\_\_\_% ECOICO PROSÓDIA R: \_\_\_\_\_% Total: \_\_\_\_\_%

*Nota.* O registro contempla a imitação (habilidade pré-requisito) para que as respostas possam ser reforçadas, visto que, no caso da prosódia, não haverá reforço. R = raiva.

## Anexo E

Adaptado Goyos, C. (2018). ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo

### Transferência do ECOICO GENERALIZADO para PROSÓDIA TRISTEZA

OBS: IMPORTANTE: OS ECOICOS JÁ ENSINADOS OU A SEREM ENSINADOS POSTERIORMENTE NÃO FARÃO PARTE DOS TESTES

Nome da criança:			
Data de Nascimento:		Idade:	
Nome aplicador:			
Local:			
Data:		Hora início:	Hora final:
Itens de preferência:			
Resposta:			
	Estímulo Discriminativo	Resposta Sim (S) ou Não (N)	Consequência Sim (S) ou Não (N)
Tentativas	"Modelo" Sim (S) ou Não (N)	Imitação / Ecoico Sim (S) ou Não (N)	Entrega do item Sim (S) ou Não (N)
1	"Nome da criança" + Modelo 1	(S) ou (N)	(S) ou (N)
2	ECOICO 1T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
3	"Nome da criança" + Modelo 2	(S) ou (N)	(S) ou (N)
4	ECOICO 2T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
5	"Nome da criança" + Modelo 3	(S) ou (N)	(S) ou (N)
6	ECOICO 3T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
7	"Nome da criança" + Modelo 4	(S) ou (N)	(S) ou (N)
8	ECOICO 4T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
9	"Nome da criança" + Modelo 5	(S) ou (N)	(S) ou (N)
10	ECOICO 5T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
11	"Nome da criança" + Modelo 6	(S) ou (N)	(S) ou (N)
12	ECOICO 6T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
13	"Nome da criança" + Modelo 7	(S) ou (N)	(S) ou (N)
14	ECOICO 7T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
15	"Nome da criança" + Modelo 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
16	ECOICO 8T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
17	"Nome da criança" + Modelo 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
18	ECOICO 9T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
19	"Nome da criança" + Modelo 10	(S) ou (N)	(S) ou (N)
20	ECOICO 10T	(S) ou (N)	(S) ou (N)

Porcentagem de acertos: IMITAÇÃO: \_\_\_\_\_% ECOICO PROSÓDIA T: \_\_\_\_\_% Total: \_\_\_\_\_%

*Nota.* O registro contempla a imitação (habilidade pré-requisito) para que as respostas possam ser reforçadas, visto que, no caso da prosódia, não haverá reforço. T = tristeza.

## Anexo F

Adaptado Goyos, C. (2018). ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo

### Transferência do ECOICO GENERALIZADO para PROSÓDIA GENERALIZADA

OBS: IMPORTANTE: OS ECOICOS JÁ ENSINADOS OU A SEREM ENSINADOS POSTERIORMENTE NÃO FARÃO PARTE DOS TESTES

Nome da criança:			
Data de Nascimento:		Idade:	
Nome aplicador:			
Local:			
Data:		Hora início:	Hora final:
Itens de preferência:			
Resposta:			
	Estímulo Discriminativo	Resposta Sim (S) ou Não (N)	Consequência Sim (S) ou Não (N)
Tentativas	"Modelo" Sim (S) ou Não (N)	Imitação / Ecoico Sim (S) ou Não (N)	Entrega do item Sim (S) ou Não (N)
1	"Nome da criança" + Modelo 1	(S) ou (N)	(S) ou (N)
2	ECOICO A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
3	"Nome da criança" + Modelo 2	(S) ou (N)	(S) ou (N)
4	ECOICO R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
5	"Nome da criança" + Modelo 3	(S) ou (N)	(S) ou (N)
6	ECOICO T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
7	"Nome da criança" + Modelo 4	(S) ou (N)	(S) ou (N)
8	ECOICO A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
9	"Nome da criança" + Modelo 5	(S) ou (N)	(S) ou (N)
10	ECOICO R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
11	"Nome da criança" + Modelo 6	(S) ou (N)	(S) ou (N)
12	ECOICO T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
13	"Nome da criança" + Modelo 7	(S) ou (N)	(S) ou (N)
14	ECOICO A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
15	"Nome da criança" + Modelo 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
16	ECOICO R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
17	"Nome da criança" + Modelo 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
18	ECOICO T	(S) ou (N)	(S) ou (N)
19	"Nome da criança" + Modelo 10	(S) ou (N)	(S) ou (N)
20	ECOICO A	(S) ou (N)	(S) ou (N)
21	"Nome da criança" + Modelo 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
22	ECOICO R	(S) ou (N)	(S) ou (N)
23	"Nome da criança" + Modelo 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
24	ECOICO T	(S) ou (N)	(S) ou (N)

Porcentagem de acertos: IMITAÇÃO: \_\_\_\_\_% PROSÓDIA GENERALIZADA: \_\_\_\_\_% Total: \_\_\_\_\_%

Nota. O registro contempla a imitação para que as respostas possam ser reforçadas.

## Anexo G

Adaptado Goyos, C. (2018). ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo

### Transferência do CONTATO VISUAL para o IMITAÇÃO GENERALIZADA

Nome da criança:			
Data de Nascimento:		Idade:	
Nome aplicador:			
Local:			
Data:	Hora início:	Hora final:	
Itens de preferência:			
	Estímulo Discriminativo	Resposta Sim (S) ou Não (N)	Consequência Sim (S) ou Não (N)
Tentativas	"Modelo" Sim (S) ou Não (N)	Imitação da resposta Sim (S) ou Não (N)	Entrega do item Sim (S) ou Não (N)
1	Modelo 1	(S) ou (N)	(S) ou (N)
2	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
3	Modelo 2	(S) ou (N)	(S) ou (N)
4	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
5	Modelo 3	(S) ou (N)	(S) ou (N)
6	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
7	Modelo 4	(S) ou (N)	(S) ou (N)
8	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
9	Modelo 5	(S) ou (N)	(S) ou (N)
10	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
11	Modelo 6	(S) ou (N)	(S) ou (N)
12	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
13	Modelo 7	(S) ou (N)	(S) ou (N)
14	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
15	Modelo 8	(S) ou (N)	(S) ou (N)
16	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
17	Modelo 9	(S) ou (N)	(S) ou (N)
18	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)
19	Modelo 10	(S) ou (N)	(S) ou (N)
20	"Nome da criança"	Contato Visual (S) ou (N)	Entrega do item (S) ou (N)

Porcentagem de acertos: CONTATO VISUAL: \_\_\_\_\_% IMITAÇÃO GENERALIZADA: \_\_\_\_\_% Total: \_\_\_\_\_%