



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

**ENSINO DE CONTATO VISUAL, IMITAÇÃO E ECOICO A CRIANÇAS COM
MICROCEFALIA**

Nathalie Cerqueira Ciarlini

Orientador: Prof. Dr. Antônio Celso de Noronha Goyos

**São Carlos
2019**

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

**ENSINO DE CONTATO VISUAL, IMITAÇÃO E ECOICO A CRIANÇAS COM
MICROCEFALIA**

Nathalie Cerqueira Ciarlini

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos quesitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Celso de Noronha Goyos.

São Carlos

2019



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Nathalie Cerqueira Ciarlini

São Carlos, 27/02/2019

Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos (Orientador e Presidente)
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof.^a Dr.^a Christiana Gonçalves Meira de Almeida
Fundação Panda – Ribeirão Preto

Prof.^a Dr.^a Giovana Escobal Mucholin
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública
realizada às 14h00 no dia 27/02/2019.

Comissão Julgadora:
Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos
Prof.^a Dr.^a Christiana Gonçalves Meira de Almeida
Prof.^a Dr.^a Giovana Escobal Mucholin

Homologada pela CPG-PPGpsi na
Reunião no dia ____ / ____ / ____

Prof.^a Dr.^a Débora Hollanda de Souza
Coordenadora do PPGpsi

Dedico este trabalho as famílias que participaram desta pesquisa, e em especial às crianças, por serem protagonistas desta história.

Agradecimentos

A elaboração deste trabalho só foi possível com o apoio de muitas pessoas.

Os agradecimentos mais importantes faço a Deus, pelo dom da vida, por me fazer acreditar que por mais difícil que pareça ser, tudo é possível quando é feito com dedicação e amor!

Agradeço a toda minha família e amigos que sempre torceram pelos meus sonhos, por mais longe que eles pudessem me levar! Amo todos!

Aos meus pais e minhas irmãs, por comemorarem cada pequena conquista, pelo amor incondicional, torcida sincera e apoio emocional, suportando a distância de passarmos tanto tempo longe. Isso foi bem difícil!

Um agradecimento cheio de carinho ao meu esposo, Leonardo, que com toda a compreensão, amor e companheirismo foi minha base para continuar nessa caminhada. Muito obrigada!

Agradeço também ao meu orientador, Prof.º Drº Celso Goyos, com quem tanto aprendi, por aceitar me orientar, por acreditar e apostar em mim. Com certeza sou muito grata pelas orientações e cuidado, por todas as condições proporcionadas de aprendizado, teórico e prático sobre ABA. Muito obrigada!

À equipe LAHMIEI, Giovana Escobal, Ana Arantes, Mariana Lemes, Cíntia, Dafne e Gabriela, por me acolherem tão bem, por tornarem meus dias em São Carlos mais alegres, por fazerem que me sentisse da Família LAHMIEI.

Às professoras da Banca de Qualificação, Dr.ª Lidia Postalli e Dr.ª Monalisa Muniz, pelas sugestões pertinentes e contribuições valiosas, que me permitiram avançar no estudo.

Às Professoras Dr.ª Giovana Escobal e Christiana Almeida, por aceitarem prontamente o convite para a Banca de Defesa.

Ao Centro Integrado de Reabilitação (CEIR), e aos responsáveis pelo Centro, por abrirem as portas e ajudarem para que a pesquisa fosse realizada!

Ao Lar da Criança, que permitiu minha entrada, quando precisei realizar encontros com a criança que lá residia! Vocês são especiais por cuidarem dessas crianças com tanto zelo!

Em especial, às crianças e às famílias que prontamente participaram com muito interesse, dedicação e afeto.

À Equipe ABACare, por permitir que eu faça parte de uma equipe tão competente! Pelos inúmeros aprendizados e experiências profissionais ricas e únicas que passamos todos os dias!

Meu muito obrigada a todos!

CIARLINI, N. C. (2019). Ensino de Contato visual, Imitação e Ecoico a Crianças com Microcefalia. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. 61 pp.

RESUMO

O número de notificações de crianças nascidas com suspeita ou diagnosticadas com microcefalia no Brasil cresceu consideravelmente a partir de 2015 com a possível associação temporal da entrada do Zika Vírus no país. Estudos laboratoriais e epidemiológicos já veem confirmando essa relação entre nascimentos de crianças com a malformação e mulheres infectadas pelo vírus durante a gestação. A gravidade da sequela nessas crianças pode variar de caso em caso, sendo assim, não existe tratamento específico. O que existem são ações de suporte para auxiliar no tratamento, preconizado pelo Sistema único de Saúde (SUS). Estima-se que cerca de 90% dessas crianças podem apresentar algum tipo de déficit intelectual, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, problemas auditivos, visuais e de fala. Com isso, o Ministério da Saúde passou a tratar o caso como de emergência em saúde pública e passou a orientar por meio de cartilha a necessidade de estimulação precoce em formato multiprofissional, com o objetivo de minimizar os distúrbios neuropsicomotor, bem como de efeitos da linguagem, socialização, vínculo e acolhimento. O trabalho teve como objetivo o ensino de pré-requisitos contato visual sob controle instrucional, imitação e operante verbal ecoico a quatro crianças de 2 anos e 2 meses a 2 anos e 4 meses, com diagnóstico de microcefalia, que frequentavam uma clínica especializada em uma capital do Nordeste do Brasil. O ensino desses pré-requisitos partiu do fato de que os P demonstraram ausência de tais repertórios e por serem fundamentais para o ensino de outras habilidades. Foram realizadas avaliações de preferência do tipo Pareado e Estímulo Único com os participantes e após essa fase, o ensino foi programado e estruturado, para cada comportamento alvo a ser ensinado, por meios de Instruções por Tentativas Discretas. Na fase de linha de base, como os P apresentaram desempenho inferior a 50% de acertos, dicas visuais e físicas foram utilizadas ao longo do procedimento. Os quatro P atingiram critério de aprendizagem para contato visual sob controle instrucional e, daí esse comportamento, serviu de pré-requisito para os seguintes. No ensino de imitação, três P atingiram critério de aprendizagem estabelecido e um P teve se ser desligado dessa fase, por apresentar muita agitação motora. No ensino de operante Ecoico, um P atingiu critério para um modelo e iniciado o ensino com um segundo modelo. Os outros três

participantes não atingiram critério. Os resultados sugerem que o procedimento de ensino nesse formato foi eficaz para a instalação de um comportamento antes ausente, o de contato visual sob controle instrucional, esse comportamento permaneceu durante as outras fases de ensino. A pesquisa foi um trampolim para outras que deverão surgir no sentido de procurar práticas de ensino que possibilitem o desenvolvimento dessas crianças.

Palavras-chave: microcefalia; contato visual; imitação; ecoico; tentativas discretas.

CIARLINI, N. C. (2019). Teaching of Visual Contact, Imitation and Echoic to Children with Microcephaly. Master's Thesis, Federal University of São Carlos, São Carlos, SP. 61 pp.

ABSTRACT

The number of reports of children born with or suspected to be born with microcephaly in Brazil, increased considerably in 2015. This increase is being associated with the temporal entry of the Zika Virus into the country. Laboratory and epidemiological studies have already confirmed this relationship between the births of children with malformation and the women infected by the virus during pregnancy. The severity of the sequela in these children varies case to case, so a specific treatment to treat these malformations does not exist yet. What does exist are support actions being taken to help treat the illness. These support actions were advocated by the Single Health System (SUS). It is estimated that about 90% of these children may present some type of mental retardation, delay in neuropsychomotor development, hearing problems, as well as visual and speech problems. Realizing the gravity of the situation, the Ministry of Health began to treat the case as an emergency to public health and set out to orient people on microcefalia through a multiprofessional format. The objective was to minimize neuropsychomotor disorders, as well as minimize harms a child can face in socialization, bonding and welcoming. The work focused on the area of language, with the objective of teaching child development prerequisites like visual contact under instructional control, imitation and verbal eco-operant. These skills were taught to four children whose ages ranged from 2 years and 2 months to 2 years and 4 months. They had also all been diagnosed with microcephaly and attended a specialized clinic in a capital of Northeastern Brazil. The teaching of these prerequisites was based on the fact that the P showed absence of such repertoires and because they are essential for the teaching of other skills. Preference evaluations of the Pareto type and Single Stimulus were carried out with each participant and after this phase, the teaching was programmed and structured, so each target behavior could be taught, by means of Instructions for Discrete Attempts. In the baseline phase, since the P presented a performance rate of less than 50% of target hits, visual and physical cues were used throughout the procedure. The four P reached the learning criterion for visual contact under instructional control so, to replicate this success, the behavior during learning was used as a prerequisite for the following children. In the teaching of imitation, the three P reached established learning criterion and one

P had to be disconnected from this phase, since it presented a lot of motor agitation. In the Ecoico operant teaching, a P reached criterion for a model and started teaching with a second model. The other three participants did not meet the criteria. The results suggest that the teaching procedure in this format was effective for the installation of a previously absent behavior: that of visual contact under instructional control. This behavior remained during the other phases of teaching. The research was a start for all the future researches that look into teaching practices that enable the development of these children.

Keywords: microcephaly; visual contact; imitation; echoic; discrete attempts.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 – Distribuição total de notificações de casos suspeitos de 2015-2017 | 16 |
| FIGURA 2 – Porcentagem de respostas corretas de contato visual dos P | 36 |
| FIGURA 3 – Porcentagem de respostas corretas de imitação P1, P2 e P4 | 39 |
| FIGURA 4 – Porcentagem de respostas corretas de ecoicos P3 | 42 |
| FIGURA 5 – Porcentagem de respostas corretas de ecoico P1 | 42 |
| FIGURA 6 - Porcentagem de respostas corretas de P2 | 43 |
| FIGURA 7 - Porcentagem de respostas corretas de P4 | 43 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABELA 1 – Características Gerais dos Participantes | 28 |
| TABELA 2 – Modelos de imitação Fonoarticulatórios utilizados com P2 e P4 | 33 |
| TABELA 3 – Modelos de imitação motora utilizados com P1 | 34 |
| TABELA 4 – Modelos Ecoicos utilizados com P1, P2, P3 e P4 | 34 |

LISTA DE SIGLAS

CDC – Disease Control and Prevention

DI – Deficiência Intelectual

DNPN – Desenvolvimento Neuropsicomotor

DP – Desvio-Padrão

ECLAMC – Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas

ESPIN – Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional

ESPII – Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional

ITD – Instrução por Tentativas Discretas

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

PC – Perímetro Cefálico

RESP – Registro de Eventos em Saúde Pública

SNC – Sistema Nervoso Central

SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

STOCH – sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes simples

SUS – Sistema Único de Saúde

TEA – Transtorno do Espectro Autista

ZIKV – Zika Vírus

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| RESUMO | 06 |
| ABSTRACT | 08 |
| LISTA DE FIGURAS | 10 |
| LISTA DE TABELAS | 11 |
| LISTA DE SIGLAS | 12 |
| INTRODUÇÃO | 14 |
| MÉTODO | 26 |
| Atividades Pré-experimentais | 26 |
| Participantes | 27 |
| Local e Ambiente Experimental | 28 |
| Materiais e Instrumentos | 29 |
| Variável Dependente | 29 |
| Variável Independente | 29 |
| Procedimento | 30 |
| Teste de Avaliação de Preferências | 30 |
| Ensino de Contato Visual sob Controle Instrucional | 31 |
| Ensino de Imitação Motora | 32 |
| Ensino de Operante Ecoico | 34 |
| Análise e tratamento de Dados | 35 |
| RESULTADOS | 36 |
| Contato Visual sob Controle Instrucional | 36 |
| Ensino de Imitação Motora | 38 |
| Ensino do Operante Ecoico | 41 |
| DISCUSSÃO | 44 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 49 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 50 |
| ANEXOS | |

Introdução

A Microcefalia, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2016), é uma má-formação congênita de etiologia complexa e multifatorial em que o encéfalo não se desenvolve de maneira adequada e o perímetro cefálico (PC), aferido no recém-nascido, é considerado menor que o esperado para a idade gestacional e o sexo. Esse quadro pode estar associado a uma série de fatores ambientais e/ou genéticos tais como hipóxia perinatal, desnutrição materna, distúrbios metabólicos, abusos de álcool e drogas e outras toxinas ambientais, até infecções durante a gestação, como rubéola, sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus e Herpes Simples ou pela fusão prematura dos ossos do crânio ou anormalidades cromossômicas (Brasil, 2015).

Mais recentemente, em 2015, houve a suspeita de estar associada também a entrada do *Zika Vírus* (ZIKV) no Brasil, devido ao expressivo aumento no número notificações de nascimentos de crianças com suspeita de microcefalia. Por esse motivo, o Ministério da Saúde (MS) passou a adotar novos parâmetros para medir o perímetro cefálico e identificar casos suspeitos de bebês com a má-formação que fossem de acordo aos padrões de recomendação anunciada pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2016).

Seguindo a tabela de IterGrowth - International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century, (Papageorghiou et al., 2014), que tem como referência a idade gestacional do bebê, podem apresentar microcefalia, os nascidos com menos de 37 semanas (prematuros) que apresentarem medida do perímetro cefálico menor que -2 desvios-padrão e, o bebê nascido com 37 semanas ou mais de gestação que apresentar medida do perímetro cefálico menor ou igual a 31,5 centímetros, para meninas e, 31,9 cm para meninos, equivalente a menor que -2 desvios-padrão para a idade e sexo.

No entanto, a confirmação do diagnóstico e da sua associação a outras infecções só pode ser feita após a realização de exames complementares, como ultrassonografia transfontanela e tomografia, já que a medida do crânio não é um fator determinante, ou seja, bebês com o

tamanho da cabeça um pouco abaixo da medida de referência, não necessariamente, terão malformações (Brasil, 2016).

Segundo o Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC), citado por Nazer & Cifuentes (2011), a prevalência de microcefalia com Perímetro Cefálico inferior a três desvios-padrão ($PC < -3DP$) para idade e sexo, no mundo, entre os anos de 1995 e 2008, foi de 5,9 casos por 100 mil nascidos vivos. No mesmo período, na América Latina, a prevalência de microcefalia foi de 3,7/100 mil enquanto que no Brasil o número foi de 5,1/100 mil nascidos vivos.

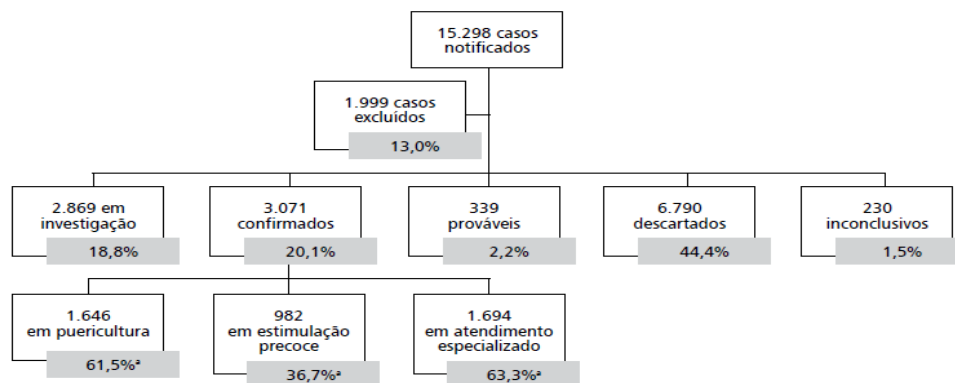
Os dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) indicaram que no Brasil, entre os anos de 2000 a 2014, houve uma média anual de 164 casos de microcefalia por 100 mil nascidos vivos. No entanto, em 2015, um aumento significativo nas notificações de casos de microcefalia, foi observado, com um total de 1.608 casos registrados, o que equivale a uma prevalência de 54,6/100 mil nascidos vivos (Marinho et al., 2016).

Esse aumento de notificações teve como hipótese uma possível correlação entre a infecção congênita pelo ZIKV baseada na associação temporal e geográfica do surto de ZIKV, principalmente durante o primeiro trimestre gestacional (Brasil, 2016; Schüller-Faccini et al., 2016). Em novembro de 2015, com base em resultados preliminares de investigações clínicas, epidemiológicas e laboratoriais, o Ministério da Saúde (MS), reconheceu haver essa relação em mulheres que haviam sido infectadas pelo vírus durante a gravidez. Assim, o Ministério da Saúde classificou esse fenômeno como potencial estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) (Brasil, 2016).

Em 17 de janeiro de 2016, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) lançou uma atualização epidemiológica, informando que 18 países e territórios haviam confirmado sua transmissão local: Brasil, Barbados, Colômbia, El Salvador, Equador, Guatemala, Guiana, Guiana Francesa, Haiti, Honduras, Martinica, México, Panamá, Paraguai, Porto Rico, Saint

Martin, Suriname e Venezuela. Em fevereiro de 2016, frente ao aumento das microcefalias, a Organização Mundial de Saúde convocou um Comitê Internacional de Regulação de Emergências em Saúde e declarou que o evento constituía uma Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) (Henriques et al., 2016).

Conforme dados extraídos do Registro de Eventos em Saúde Pública/RESP-Microcefalia (Figura 1), do boletim epidemiológico de maio de 2018 do Ministério da Saúde (MS), foram notificados, entre 2015 e 2017, 15.298 casos suspeitos de alterações no crescimento e desenvolvimento possivelmente relacionados à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas. Do total de notificações suspeitas, 20% já foram confirmados, e destes, apenas 36% participam de programas de estimulação precoce. A maioria dos casos notificados até 2017 concentra-se na região Nordeste do país (60,6%), seguindo-se as regiões Sudeste (23,9%) e Centro-Oeste (7,3%). Os cinco estados com maior número de casos notificados são Pernambuco (16,8%), Bahia (16,3%), São Paulo (9,0%), Paraíba (7,3%) e Rio de Janeiro (7,3%) (Brasil, 2018).



Fonte: Registro de Eventos em Saúde Pública (RESP-Microcefalia). Dados extraídos em 10/01/2018 às 10h (horário de Brasília). Dados sujeitos a alteração. As informações de atenção à saúde declaradas pelas Unidades da Federação (UFs) possuem diferentes datas de referência. a Percentual calculado em relação ao total de casos confirmados de recém-nascidos e crianças, exceto os que evoluíram para óbito (n=2.675).

Figura 1. Distribuição total de notificações de casos suspeitos com alterações no crescimento e desenvolvimento possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, segundo classificação final e atenção à saúde, da Semana Epidemiológica 45/2015 até a Semana Epidemiológica 52/2017, Brasil, 2015-2017.

Em 2018, Ribeiro e colaboradores, realizaram um estudo com o objetivo de descrever a ocorrência e as características dos casos de microcefalia no Piauí, Brasil, durante epidemia do vírus Zika em 2015-2016. Os autores observaram que dos 75 casos de microcefalia, 34 foram relacionados a processo infeccioso congênito; a prevalência de microcefalia foi de 13,6/10 mil nascidos vivos; exames de imagem confirmaram que 34 nascidos vivos apresentavam calcificações, 23 atrofia cerebral, 14 lisencefalia, 12 ventriculomegalia e seis digenesias; nenhum apresentou resultado positivo para STORCH (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes simples), dengue ou chikungunya; um referiu Zika IgM reagente. Os achados revelam que houve surto de microcefalia no Piauí, possivelmente relacionado à infecção gestacional pelo vírus Zika, a partir de setembro de 2015. A prevalência durante o surto foi 2,6 vezes maior que a prevalência no Brasil e, 3,7 vezes maior que na América Latina, quando comparada à apresentada no estudo do ECLAMC referente ao período de 1995 a 2008. Esses aumentos ocorreram posteriormente ao comunicado da OPAS (OBS) sobre a confirmação da circulação do vírus Zika no Brasil e ao surgimento de casos nos estados vizinhos, Pernambuco, Paraíba e Bahia.

Por outro lado, alguns pesquisadores argumentam que o aumento de casos suspeitos de microcefalia deriva de vários fatores: a) resgate de subregistro dos casos anteriores: estima-se que 2/3 dos casos de anomalias congênitas não são registradas e assim a busca ativa compensa os casos não registrados; b) adoção sistemática da observação do perímetro cefálico (PC) comparado com a idade gestacional, o que não é feito de rotina em todas as unidades neonatais; c) curvas de referência do perímetro cefálico não são as da população estudada; d) presunção de distribuição normal do PC por idade gestacional, o que pode não ser verdadeiro; e) definição de microcefalia por medida do PC no -2DP ou percentil 3: a maioria das crianças com PC entre o -2DP/-3DP não apresenta evidências de malformações (Victora et al, 2016).

Câmara (2018), em seu estudo, chama atenção para a possível subnotificação de casos antes do surto associado a infecção pelo Zika Vírus. A autora comparou a prevalência de microcefalia, microcefalia grave e microcefalia desproporcional em relação ao peso e comprimento em recém-nascidos em Ribeirão Preto/SP e em São Luís/MA, antes (2010) e após (2016) a epidemia pelo vírus Zika e observou que o total de recém-nascidos no primeiro ano da pesquisa (2010) foi maior que no segundo ano (2016). Em Ribeirão Preto foi de 7.376 e em São Luís 4.220 no ano de 2010 e de 3.225 e 4.125 recém-nascidos em Ribeirão Preto e São Luís, respectivamente, no ano de 2016. Concluindo que a malformação pode estar associada a outros fatores ambientais e de saúde da mãe, e que ganhou notoriedade a partir de 2015 com a associação com o ZIKV.

Essa relação da microcefalia com o ZIKV, associada ou não a alterações do Sistema Nervoso Central (SNC), e a infecção pelo Zika na gestação está sendo descrita pela primeira vez na história. O fato é, que a partir do surto de nascimentos de bebês nessa condição, o *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* passou a recomendar que gestantes com evidências laboratoriais de ZIKV, em soro ou no líquido amniótico, sejam acompanhadas por especialistas e que realizem ultrassons seriados para monitorar a anatomia e o crescimento fetal a cada 3/4 semanas (Petersen et al., 2016).

Além disso, o Ministério da Saúde elaborou o “Protocolo de atenção e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do Sistema Nervoso Central (SNC)”, tendo o objetivo de orientar as ações de atenção às mulheres em idade fértil, gestantes, puerpérias e recém-nascidos com microcefalia e/ou alterações do SNC, que foram infectados pelo vírus. O Ministério da Saúde também orientou a identificação de serviços de saúde de referência no tratamento e fluxo de atendimento necessários para essa população (Brasil, 2016).

A maioria dos casos de microcefalia é acompanhada de alterações motoras e cognitivas que variam de acordo com o grau de acometimento cerebral. Cada paciente poderá ter

comprometimentos diferentes, dependendo da área e da extensão do cérebro que foi atingida pela doença, podendo a criança apresentar atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), déficits auditivos, físicos, intelectuais, cognitivos e ou visuais (Norbert et al., 2016). Podendo ser acompanhado também de epilepsia, paralisia cerebral e retardo na fala (Ashwal et al., 2009), além de transtornos no aparelho locomotor, apresentando pés tortos congênitos, luxação de quadril e artrogripose, dificultando assim as aquisições do desenvolvimento motor (Alvino et al., 2016). O sistema nervoso central do recém-nascido com microcefalia pode apresentar calcificações cerebrais, hipoplasia cerebelar, ventriculomegalia, distúrbios de migração neuronal e anomalias da substância branca (Brasil, 2015). Cerca de 90% das microcefalias estão associadas com deficiência intelectual.

O tipo e o nível de gravidade da sequela variam caso a caso, sendo assim, não há tratamento específico para a microcefalia, o que existe são ações de suporte que podem auxiliar no desenvolvimento do bebê e da criança, preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Essas ações foram divulgadas em uma Cartilha desenvolvida pelo MS em 2016, contendo orientações de atendimento especial a crianças de 0 a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, decorrentes de casos de microcefalia causados pelo Zika Vírus. Os primeiros anos de vida têm sido considerados críticos para o desenvolvimento das habilidades motoras, cognitivas e sensoriais. É neste período que ocorre o processo de maturação do sistema nervoso central sendo a fase ótima da plasticidade neuronal. Tanto a plasticidade, quanto a maturação dependem da estimulação para fins de melhora no ganho de habilidades para o DNPM (Brasil, 2016).

Sendo assim, define-se estimulação precoce como um programa de acompanhamento e intervenção clínico-terapêutica multiprofissional com bebês de alto risco e com crianças pequenas acometidas por patologias orgânicas – entre as quais, a microcefalia –, tendo o objetivo de evitar ou minimizar os distúrbios do desenvolvimento neuropsicomotor, bem como

de efeitos na aquisição da linguagem, na socialização e na estruturação subjetiva, podendo contribuir inclusive, na estruturação do vínculo mãe/bebê e na compreensão e no acolhimento familiar dessas crianças (Brasil, 2016).

Dentre os programas orientados na Cartilha, encontra-se o programa voltado para a estimulação precoce da linguagem, algo essencial ao desenvolvimento social do indivíduo. A forma como deve ser trabalhada essa estimulação e os tratamentos específicos estão sendo desenvolvidos e aplicados. Várias técnicas podem ser usadas para a estimulação precoce dos bebês com microcefalia: conceito neuroevolutivo Bobath, integração sensorial, estimulação sensorial de Rood, Método Phelps. É necessário que se busque o que melhor se adapta as condições motoras do bebê (Brasil, 2016). Dessa forma, novas pesquisas devem surgir, gerando conhecimento na intenção de desenvolver métodos e técnicas de avaliação e tratamento que possam vir a beneficiar essa população.

As variáveis multideterminantes para a aquisição do repertório verbal vocal têm sido investigadas por um corpo significativo de pesquisas conduzidas por linguistas, estudiosos do desenvolvimento e analistas do comportamento (Oliveira & Gil, 2007).

Para os analistas do comportamento, a linguagem passou a ser objeto de estudo a partir das contribuições de Skinner (1957), na obra *O Comportamento Verbal*, tornando-se passível de identificação, decomposição, análise e ensino por meio de modificações nas contingências de reforçamento. O termo enfatiza o falante individual, diferentemente do termo “linguagem”, que está mais relacionado às práticas de uma comunidade linguística, especifica o comportamento que é modelado e mantido por consequências mediadas (Cruvinel, 2010).

Para Skinner, o comportamento verbal é social e operante, uma vez que age sobre o ambiente e é alterado pelas consequências que provoca nele, sendo conseqüenciado pelo intermédio do comportamento de outras pessoas. Dessa forma, o comportamento verbal é adquirido, ampliado e mantido no repertório dos indivíduos por variáveis ambientais e

princípios que controlam o comportamento, como operações estabelecedoras, controle de estímulos e reforçamento (Sundberg, 2007).

Skinner identifica as unidades do comportamento verbal, designadas operantes verbais, em termos das relações de dependência funcional entre respostas verbais e estímulos antecedentes e consequentes (Sautter & LeBlanc, 2006). Para o autor, ecoico, intraverbal, textual, mando e tato são operantes verbais primários e, assim, definidos pelas variáveis de controle. Ecoico, intraverbal e textual são operantes verbais controlados pelo comportamento verbal de outra pessoa ou do próprio falante; mando é controlado por variáveis motivacionais e o tato é controlado por estímulos não-verbais. Os comportamentos verbais secundários são chamados de autoclíticos e se definem pela relação com os operantes verbais primários (Hedge, 2010).

Todos os operantes verbais podem ser considerados a base para a linguagem mais avançada. Entre estes, o ecoico, o mando e o tato podem ser observados na aprendizagem das primeiras palavras, e muitas vezes, são adotados como pré-requisitos no ensino de outros operantes verbais (Greer & Ross, 2008). No campo do ensino de operantes verbais, a pesquisa aplicada, tanto na clínica quanto em centros de reabilitação, encontra na população de desenvolvimento atípico uma vasta área a ser explorada, tanto na descrição de métodos de ensino de repertórios verbais variados quanto na aplicação da teoria Skinneriana sobre comportamento (Esteves, Lucchesi & Almeida-Verdu, 2014).

Dentre os operantes verbais, o de interesse para a pesquisa em questão é o ecoico, um dos mais utilizados em procedimentos de ensino do comportamento verbal. O ecoico é um operante verbal controlado por estímulos antecedentes verbais, a resposta é verbal, apresenta similaridade formal e correspondência ponto-a-ponto com o estímulo antecedente e a consequência é generalizada (Mendes, 2013).

A análise do comportamento aplicada (ABA), é o tipo de intervenção com melhores resultados na modificação do comportamento de pessoas com autismo (Howard, Sparkman, Cohen, Green, & Stanlislaw, 2005; Landa, 2007; Naoi, 2009). O sucesso do ensino está relacionado a diversos fatores, dentre eles estão a intensidade de sua aplicação, a durabilidade (pelo menos dois anos) (Lovaas, 1987; Salows & Graupner, 2005) e, a precocidade (antes dos 4 anos de idade - Cautili, Hancock, Thomas, & Tillman, 2002; Landa, 2007). Esse modelo de intervenção ficou conhecido como Intervenção Comportamental Intensiva e Precoce (*Early Intensive Behavioral Intervention*, EIBI - Diggle, McConachie, & Randle, 2005; Lovaas, 1993). Dentre exemplos de estudos desenvolvidos na área podemos citar Lovaas (1987), Sidman e Tailby (1982), Partington e Bailey (1993), Carr e Firth (2005), Fiorile e Greer (2007).

Howard *et al.* (2005), comparou os resultados de intervenção em três grupos de participantes que receberam intervenções terapêuticas diferentes durante 14 meses. Um grupo recebeu Terapia ABA intensiva (25 a 40 horas por semana), o segundo grupo recebeu tratamento eclético (30 horas de terapias diversas, como PECS – Sistema de comunicação por troca de figuras), integração sensorial e TEACCH – terapia estruturada que separa atividades em categorias e ambientes especiais) e o terceiro grupo, que recebeu tratamento eclético não intensivo (15 horas por semana). Como resultados, os autores demonstram que, embora os três grupos tenham demonstrado ganhos em comunicação, área social e cognitiva, o primeiro, que recebeu Terapia ABA intensiva, apresentou resultados significativamente maiores nas áreas comparadas aos demais.

Lovaas (1987), em um artigo, demonstrou que 47% das crianças que passaram por tratamento ABA intensivo e precoce, obtiveram ganhos significativos em comunicação, tarefas de autocuidado e contato social. artigos subsequentes, que replicaram seu estudo como McEachin, Smith, & Lovaas 1993, apresentaram resultados semelhantes.

Esses e outros estudos demonstram que o ensino sistemático, precoce, nos primeiros anos da infância e intensivo, de 20 a 40 horas a depender do caso, pode favorecer a melhoria no desenvolvimento de pessoas com comprometimento da fala.

Nesse formato de intervenção trabalhando de forma individualizada, ou seja, sua implementação ocorrendo na proporção de um instrutor para cada criança, o ensino é programado para adequar às necessidades individuais de cada criança. A partir da avaliação, cria-se um currículo de aprendizado minuciosamente descrito. Todo o processo de intervenção é registrado, permitindo a rápida identificação de problemas e sua subsequente solução (Lear, 2004; Lovaas, 2002).

Os procedimentos em Análise do Comportamento Aplicada são combinados para criar programas de aprendizagem cujo objetivo é ensinar ao indivíduo desde comportamentos como permanecer sentado e responder ao próprio nome até comportamentos como conversação elaborada e leitura fluente (Lear, 2004; Lovaas, 2002; Sundberg, & Partington, 1998). Os programas de ensino são encadeados de modo que as primeiras tarefas são base e pré-requisitos para tarefas mais refinadas. (Faggiani, 2014). Quando a pessoa não apresenta esses pré-requisitos, é importante que seja realizado um planejamento inicial de condições de ensino para a aquisição desses pré-requisitos. A aquisição de repertórios requisitos é fundamental para a aprendizagem de pessoas com atraso no desenvolvimento (Lovaas, 1987).

Um arranjo de ensino muito estudado e utilizado pela Análise do Comportamento Aplicada para o ensino de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou Deficiência Intelectual (DI) é o de Instrução por Tentativas Discretas (ITD)¹ (Leaf & McEachin, 1999). Consiste em um tipo de ensino diretivo e estruturado, por meio do qual são ensinados comportamento verbal, habilidades de ouvinte, interação social e relações de estímulos, baseada

¹ ITD, em inglês Discret-Trial Training (DTT)

na contingência de três termos: a) um estímulo discriminativo ou instrução, o uso de *prompt* quando necessário e o esvanecimento do mesmo; b) a resposta da criança à instrução e c) a consequência, reforçamento positivo, para a resposta da criança com registro de dados e intervalos entre as tentativas (Smith, 2001).

De acordo com Ghezzy (2007), o treino por Tentativas Discretas se caracteriza por um procedimento de ensino no qual o terapeuta (ou aplicador) tem um grande controle sobre a situação de ensino, estando em condições de manipular variáveis importantes para favorecer a aprendizagem de novos comportamentos por parte do aprendiz.

Neste trabalho, será considerado o ensino por Tentativas Discretas, em que este é controlado pelo terapeuta/experimentador, o aprendiz e o mediador ficam sentados em um ambiente planejado com mínimas distrações, o estímulo usado no ensino é selecionado pelo terapeuta e o uso de dicas segue padronizado até que a criança atinja critério de respostas corretas. Para Smith (2001), talvez o procedimento de tentativas discretas seja o mais estudado na Análise do Comportamento Aplicada. Esse formato maximiza a aprendizagem e pode ser utilizada para ensinar diversos repertórios como atenção, imitação, seguir instrução, responder questões, brincar, comunicar (Ghezzy, 2007).

Habilidades básicas tais como contato visual, sentar independente, seguir instruções simples e imitação motora devem ser ensinadas, se necessário, antes de se introduzir habilidades descritas em um currículo mais intermediário, tais como reconhecimento de objetos, nomeação, reconhecimento de números, atividades da vida diária (por exemplo: escovar os dentes ou lavar as mãos) (Taylor & McDonough, 1994).

Greer e Ross (2008), desenvolveram um guia de ensino de habilidade diversa para crianças com atraso na linguagem. Os autores apresentaram procedimentos de ensino para operantes pré-requisitos, básicos, para que as crianças possam ser expostas a programas de ensino diversos. Segundo Almeida-Verdu et al (2012), a capacidade de produzir sons é

considerada como um pré-requisito para a emissão de comportamentos verbais vocais (fala), mas a criança pode apresentar comportamentos verbais por exemplo, utilizando gestos e sinais. As autoras apresentam habilidades básicas com contato visual, permanecer sentado, imitar vocalizações como sendo necessários e positivos para outras habilidades mais complexas.

Em um estudo, De Quinzio et al. (2007) ensinaram a três crianças com autismo habilidades de imitação. Considerando a imitação como operante essencial para aprendizagem da linguagem e comunicação. No procedimento, o experimentador aguardava a criança estabelecer contato visual por três segundos. Caso não olhasse, dava instrução “olhe”. Todos os participantes aprenderam imitação, mas apenas dois dos três demonstrou resposta generalizada.

O conjunto de pesquisa sobre ensino de operantes verbais tem focado sua atenção em indivíduos de todas as idades, em todos os níveis de desenvolvimento. Os benefícios dessa ciência não se restringem apenas a crianças com TEA, mas também àquelas que apresentam outras deficiências do desenvolvimento (Smith, 2001).

Com base nisso, e diante da necessidade de buscar práticas que possam auxiliar no tratamento de crianças com Microcefalia, o ensino por ITD pode ser uma alternativa possível para o ensino de habilidades diversas, dentre elas a linguagem e seus pré-requisitos.

A partir do exposto, o presente estudo teve como **objetivo** o ensino dos pré-requisitos contato visual sob controle instrucional e imitação e do operante verbal ecoico para crianças diagnosticadas com microcefalia por meio de instruções por Tentativas Discretas.

Método

Atividades pré-experimentais:

Inicialmente, foi realizando um contato com a Instituição que seria feita a coleta de dados, a Clínica de Microcefalia do Centro Integrado de Reabilitação (CEIR) em uma capital do Nordeste do Brasil, afim de apresentação do projeto de pesquisa e consentimento junto à diretoria do mesmo. Esta forneceu autorização por escrito para o início da pesquisa. A clínica foi implementada após articulação entre a Secretaria de Estado de Saúde e o Ministério da Saúde, diante do surto de Microcefalia relacionada ao Zika Vírus em 2015. Atualmente atende 85 bebês, mas com capacidade para até 200 crianças, que devem permanecer no Centro até os três anos de idade recebendo estimulação precoce. Nos programas de reabilitação são oferecidos/organizados grupos de estimulação precoce, com estímulos para o desenvolvimento motor, cognitivo, social, sensorial e de linguagem; grupos de acolhimento e criação de vínculo, fisioterapia, e cursos para pais ou responsáveis. Os bebês são encaminhados pelo Centro de Referência Estadual de Microcefalia, que funciona no instituto de Perinatologia Social de uma Maternidade do Estado e os atendimentos acontecem no horário de 16:30 às 19:30, diariamente.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos. Após a aprovação (CAAE: 75843417.9.0000.5504 / Parecer: 2.388.718) foi iniciado a coleta nas instalações da Instituição. As crianças foram selecionadas e os pais foram contatados pela experimentadora (E) para informar sobre a pesquisa, o objetivo proposto, o sigilo sobre os dados coletados dos participantes (P), os informes sobre os benefícios que a pesquisa poderia trazer para o seu desenvolvimento e da ciência e ausência de recompensa financeira, prejuízos ou danos às crianças. Então, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sobre a autorização da participação das crianças, este assinado pelos responsáveis.

Participantes

Os participantes (P) da pesquisa foram quatro crianças com diagnóstico de Microcefalia, com mais de dois anos de idade, que frequentavam o Centro Integrado de Reabilitação (CEIR) desde o diagnóstico. Os participantes escolhidos haviam realizado os exames de Fundo de Olho e BERA², a fim de obter informações sobre problemas visuais e auditivos. Nenhum deles apresentaram tais problemas. Os participantes possuíam graves problemas motores, rigidez e espasmos musculares, não apresentavam contato visual e participavam das terapias (psicologia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, estimulação precoce) na presença de um responsável.

A Tabela 1 apresenta as características dos participantes. Tais informações foram fornecidas na instituição por profissionais que os atendiam e por pais/responsáveis. Os P apresentavam dificuldades de deglutição, ingerindo somente alimentos líquidos e pastosos, faziam aplicação de Botox na região do pescoço, com o objetivo de melhorar o tônus muscular e sustentação. Apresentavam dificuldades neuropsicomotoras e por essa razão a escolha do formato de ensino. Não demonstravam os pré-requisitos necessários para a aprendizagem de habilidades mais complexas, não tinham atividades de vida diária independentes, não se locomoviam sozinhas, além disso, P2 e P4 apresentavam crises convulsivas frequentes.

O P4 residia em um lar para adoção, não tendo a possibilidade de ter alguém o acompanhado em todos os momentos do procedimento, com isso a E utilizou um carrinho de bebê. Com os outros três P um responsável estava presente em todos os momentos, segurando-os no colo.

² Do inglês Brainstem Evoked Response Audiometry. Também conhecido como PEATE (Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico). Tem o objetivo de examinar a integridade das vias auditivas, desde a orelha interna até o córtex cerebral.

Tabela 1. Características Gerais dos Participantes

| Participante | Idade* (a,m) | Diagnóstico | Medicação** | Tratamentos |
|--------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| P 1 | 2,2 | Microcefalia. Retardo no Desenvolvimento Neuropsicomotor. Falta de Controle da Cervical. | Botox | Fisioterapia. Fonoaudiologia. Psicologia (Grupo de Estimulação Precoce). Terapia Ocupacional |
| P 2 | 2,3 | Microcefalia. Retardo no Desenvolvimento Neuropsicomotor. Rigidez muscular. Má formação no Sistema Nervoso Central. Leve estrabismo. Falta de Controle da Cervical. Não vocal. | Sabril 500mg Melatonina Bacoflen 10mg Carbamazepina 200mg Fenobarbital 40 mg Botox | Fisioterapia. Fonoaudiologia. Psicologia (Grupo de Estimulação Precoce). |
| P 3 | 2,4 | Microcefalia e Paralisia cerebral. Retardo no Desenvolvimento Neuropsicomotor, grave na parte motora. Falta de Controle da Cervical | Fenobarbital 40 ml Bacoflen 10mg Botox | Fisioterapia. Fonoaudiologia. Psicologia (Grupo de Estimulação Precoce). Terapia Ocupacional |
| P 4 | 2,3 | Microcefalia. Má formação no Sistema Nervoso Central. Retardo no Desenvolvimento Neuropsicomotor. Falta de Controle da Cervical. Hipotonia. Não vocal. | Fenobarbital 40 ml Depakene xarope 250 ml Bacoflen 10 mg Botox | Fisioterapia. Fonoaudiologia. Psicologia (Grupo de Estimulação Precoce). |

* idade (ano/mês) no início do estudo;

**doses diárias / registro nos protocolos; Aplicação de Botox a cada 3 meses.

Local e Ambiente Experimental

As fases iniciais do estudo foram realizadas em uma sala (4x3m aproximadamente) de atendimento da Instituição, a qual foi disponibilizada para tais fins, em horários alternativos. A sala, que servia como consultório médico, tinha uma mesa, três cadeiras, uma pia, uma maca para exames, com poucos ruídos externos, como choro de crianças. A sala foi adaptada com um tapete emborrachado no chão, uma vez que a mãe/responsável teria que segurar o P no colo por todo o atendimento e a E sentava à frente dos dois. Os estímulos que serviram como reforço foram colocados em uma caixa, que permanecia ao lado do P.

Posteriormente, os atendimentos de P1, P3 e P4 passaram a ser realizados nas suas residências. O P1 foi atendido em seu quarto, contendo cama, mesa e cadeiras infantis, armário

com televisão, ventilador e brinquedos, um tapete onde permanecia sentado com apoio da mãe e a E à sua frente. O P3 foi atendido na sala de sua residência, que continha sofá e estante com televisão e brinquedos, com poucos ruídos externos, como carros passando na rua. Permanecia sentado no chão com apoio da mãe e a E sentada à sua frente. P4 foi atendido em consultório médico da instituição que residia, contendo mesa, duas cadeiras, armário, balança e brinquedos, com poucos ruídos externos, como crianças falando, e permanecia sentado em um carrinho de bebê com a E sentada à sua frente. Em todos os ambientes a E solicitou que não houvesse interferência de terceiros no momento do procedimento e que a mãe/responsável não interagisse com o P, apenas segurasse no colo. P2 continuou sendo atendido no Centro por residir em outra cidade e já passar o dia no local.

Materiais e Instrumentos

Uma câmera filmadora, um computador, um cronômetro, uma caixa branca medindo 0,32 x 0,45cm, brinquedos luminosos e sonoros, que serviram para a avaliação de itens de preferência, utilizados como consequência, e no momento de interação com os participantes, protocolos de registros de respostas previamente elaborados, tapete emborrachado, carrinho de bebê.

Variável Dependente

Número de acertos por porcentagem de contato visual, imitação e ecoico dos P diante do procedimento apresentado.

Variável independente

O procedimento de ensino por meio de Instruções por Tentativas Discretas, que consiste na quebra de habilidades maiores em pequenos passos guiados, para o ensino de contato visual, imitação e ecoico para os P.

Procedimento

Inicialmente foi realizada uma entrevista com os pais/responsáveis, a fim de obter informações gerais, observação dos P no ambiente experimental na interação com os brinquedos e com os pais/responsáveis. Tais itens, em um segundo momento, foram utilizados na avaliação de preferências e, nas etapas de ensino, como consequência. No momento de avaliação e treino foi solicitado para que a pessoa responsável por segurar o P, não interferisse no procedimento com tentativas de ajuda, conversa, sorrisos ou alguma outra expressão.

Teste de Avaliação de Preferências. Com P1, P2 e P3 foi utilizado o Teste de Avaliação de Preferência de Escolhas Pareadas (Fisher et al., 1992). Nesse tipo de avaliação cada item é combinado (pareado) com cada um dos demais itens formando pares. A organização dos pares é estabelecida previamente e sua apresentação segue a ordem pré-estabelecida, em posições randomizadas para cada tentativa, assim o mesmo item não é apresentado em tentativas consecutivas. Antes da avaliação, o P interagiu com cada item de forma individual por 10 segundos. Na avaliação, os itens eram posicionados em frente ao P, um ao lado do outro (pares) com uma distância de aproximadamente cinco centímetros entre eles, sobre o tapete. A E aguardava em média 20 segundos a resposta de P, entregava o item de escolha para a mãe, recolhia o outro item e registrava. Respostas consideradas como escolha foram: voltar o corpo em direção ao item na tentativa de pegar o item, olhar fixamente o item ou chorar na retirada do mesmo. Após aproximadamente 20 segundos de interação com o item escolhido, este era retirado e iniciava-se uma nova tentativa, até que todas os itens fossem escolhidos. Foram utilizados sete itens para a avaliação.

Os itens utilizados com cada participante como potenciais reforçadores foram: para P1, bolha de sabão, cachorro sonoro e luminoso, bola cor de rosa brilhante (a mãe brincava). Com P2, os itens reforçadores eram: vareta sonora e brilhante, bola luminosa, carrinho sonoro (a mãe

brincava passando pelo corpo do P). Com P3, tablet (vídeos infantis), bola amarela/ (que era utilizada com a mãe jogando) e piano colorido.

Com P4, foi realizado o Teste de Avaliação de Preferência de Estímulo Único com itens tangíveis (Pace et al., 1985). A escolha por esse tipo de avaliação se deu pelo fato de P não possuir comportamento de escolha, apontar ou qualquer outro movimento que pudesse ser tomado como escolha, não tentar alcançar e nem pegar nos objetos. Nesse tipo de avaliação, o item era apresentado, um por vez, por um tempo médio de 20 segundos. As reações do P eram observadas e as registradas como preferidas/de escolha eram: olhou fixamente para o objeto, emitiu algum comportamento de tentar voltar o corpo em direção ao objeto, expressou reações, como sorriso ou choro ao retirar o item. Foram apresentados sete itens na avaliação. Ao término, os itens que foram utilizados como consequência no procedimento de ensino com o P foram: tablet (vídeos com músicas), bolinha peluda cor de rosa (passava sobre seu rosto), bola azul brilhante.

Ensino de Contato Visual sob controle instrucional. O P permanecia sentado em frente à E, com apoio no corpo da mãe/responsável ou no carrinho de bebê. Uma tentativa iniciava-se com a apresentação do nome da criança, a E aguardava por cinco segundos e registrava. A resposta era considerada como correta se, no espaço de cinco segundos da apresentação do seu nome, o P estabelecesse contato visual por um segundo com a E. A resposta era considerada incorreta se, após cinco segundos da apresentação do nome o P não estabelecesse contato visual. Em caso de acerto, a resposta de P era consequenciada com elogios e a entrega do item de preferência por aproximadamente 20 segundos, em caso de respostas incorretas, a experimentadora aguardava em média 10 segundos, sem manter contato com P e iniciava uma nova tentativa. Três blocos com 10 tentativas cada foram definidos no início, com o objetivo de traçar uma linha de base. Após os três blocos iniciais, novos blocos com iguais números de tentativas foram inseridos no treino. Como na linha de base, as respostas do P não demonstraram

indicativo de tendência de aquisição do comportamento desejado, de contato visual, o uso de dicas foi inserido ao ensino, no qual o reforçamento diferencial torna-se contingente à emissão da resposta na presença de mudanças graduais, no caso retirada dos estímulos, ou seja, dicas visuais foram introduzidas e retiradas gradativamente quando o P atingisse o critério de aprendizagem. Essas dicas foram estabelecidas arbitrariamente como sendo 100% de dicas, com o estímulo posicionado na altura dos olhos da E, 90% de dicas, com um estímulo posicionado na altura da boca da E, em 80%, na altura do ombro da E. e finalmente retirada totalmente (0%). Como critério de aprendizagem foi estabelecido que o P teria que apresentar 90% ou mais de respostas corretas por três blocos consecutivos de tentativas em cada fase.

Ensino de Imitação Motora. P2 e P4, que não eram vocais, realizaram o ensino de uma Imitação Orofacial. O P permanecia sentado em frente à E, com apoio do corpo da mãe/responsável ou sentado no carrinho de bebê. O procedimento consistia em: na primeira tentativa, a E chamava P pelo nome, aguardava cinco segundos P estabelecer contato visual. Respostas corretas eram seguidas de reforço, todas as respostas eram registradas. Em uma segunda tentativa, imediata a anterior, a E apresentava o modelo de imitação, aguardava cinco segundos P emitir resposta e registrava. A resposta era considerada correta se, P emitisse movimento igual ou similar ao modelo. Era considerada incorreta caso não apresentasse resposta ou algo totalmente diferente do modelo apresentado. Respostas corretas eram seguidas da entrega do item reforçador por aproximadamente 20 segundos e respostas incorretas a E aguardava em média 10 segundos, não mantendo contato visual com P e iniciava uma nova tentativa. Foram aplicados três blocos com 20 tentativas cada, onde as tentativas eram intercaladas entre contato visual e modelo de imitação, 10 tentativas cada. Em cada uma das tentativas de imitação, durante a linha de base, foram escolhidos 10 modelos de imitação diferentes entre si, como apresentados na Tabela 2, tendo como objetivo avaliar o repertório inicial de cada participante. Após os três blocos iniciais, os blocos subsequentes seguiram o

mesmo formato, 20 tentativas intercaladas entre contato visual sob controle instrucional e imitação, todas as tentativas de imitação tiveram apenas o Modelo 1, da Tabela 2. Assim como no ensino do comportamento de contato visual, como a linha de base não demonstrou indicativo de aquisição do comportamento de imitação, a técnica do uso de dicas foi utilizada, ou seja, dicas dadas e retiradas gradualmente, à medida que o P atingia critério de aprendizagem estabelecido. Essas dicas eram: ajuda física total, ou seja, a E apresentava o modelo e repetia o modelo no corpo de P demonstrando o movimento, ajuda física parcial, a E apresentava o modelo e apenas fazia parte do movimento no corpo de P e finalmente sem ajuda. Como critério de aprendizagem, o P deveria apresentar 90% de acertos por três blocos consecutivos de tentativas.

Tabela 2. Modelos de imitação Fonoarticulatórios utilizados*

| | | | |
|-----------------|----------------------------|------------------|-----------------------|
| Modelo 1 | Boca Aberta para o som "A" | Modelo 6 | Sorriso posição "I" |
| Modelo 2 | Boca em posição "U" | Modelo 7 | Boca em posição "E" |
| Modelo 3 | Inflar bochecha | Modelo 8 | Posição "P" |
| Modelo 4 | Movimento de "B" | Modelo 9 | Abriu e fechar a boca |
| Modelo 5 | Boca em posição "O" | Modelo 10 | Soprar |

* modelos baseados em Windholz, M.H. (2016)

Com P1, que era vocal, foram utilizados modelos de imitação gestual. O procedimento, idêntico ao anteriormente descrito, consistia em três blocos com 20 tentativas intercaladas entre contato visual e modelos de imitação, 10 tentativas cada. Nos três blocos iniciais, os modelos gestuais eram diferentes, como descrito na Tabela 3, com a intenção de avaliar o repertório inicial do participante. Após os três primeiros blocos, os blocos subsequentes seguiram o mesmo formato de 20 tentativas intercaladas, e as tentativas de imitação se deram apenas com o modelo escolhido (Modelo 2, Tabela 3). Da mesma forma que nos procedimentos anteriores, após os blocos de linha de base, como o P não obteve indicativo de crescimento na curva de aprendizagem, dicas físicas foram inseridas ao treino.

Tabela 3. Modelos de imitação motora utilizados

| | | | |
|-----------------|-------------------------------|------------------|---------------|
| Modelo 1 | Dar "tchau" | Modelo 6 | Mandar beijo |
| Modelo 2 | Chamar - abrir e fechar a mão | Modelo 7 | Mão na cabeça |
| Modelo 3 | Bater palmas | Modelo 8 | Rolar a bola |
| Modelo 4 | Mão na boca | Modelo 9 | Mão no olho |
| Modelo 5 | Mão na barriga | Modelo 10 | Apertar botão |

Ensino do Operante Ecoico. Assim como no procedimento anterior, o P permanecia sentado, com apoio da mãe ou do carrinho de bebê, em frente à E. Esta chamava P pelo nome, aguardava cinco segundos até P estabelecer contato visual, consequenciava caso emitisse a resposta esperada ou aguardava em média 10 segundos, sem apresentar nenhum estímulo visual ou auditivo para P, e iniciava uma nova tentativa. Na tentativa seguinte, imediata a anterior, a E apresentava o modelo auditivo para P, aguardava 5 segundos a emissão da resposta e registrava. Uma resposta correta deveria apresentar as seguintes características: a resposta de P deveria ser vocal, embora as características dinâmicas não sejam relevantes, por exemplo, a E usar um tom de voz alto e P responder de forma mais suave, ter similaridade formal entre o estímulo prévio (verbal auditivo) e a resposta dada, vocal. Estímulo e resposta são correspondentes um a um e da mesma modalidade sensorial. Igualmente como descrito anteriormente, foram realizados quatro blocos contendo 20 tentativas cada, em que tentativas de contato visual e de modelo auditivo eram intercaladas, 10 tentativas cada, com o objetivo de estabelecer uma linha de base. Nas 10 tentativas de modelo auditivo foram utilizados 10 modelos diferente, escolhidos arbitrariamente e apresentados na Tabela 4, com a intenção de avaliar o repertório inicial de P. Como critério de aprendizagem P deveria apresentar 90% das respostas corretas por três blocos consecutivos de tentativas.

Tabela 4. Modelos ecoicos utilizados

| | | | |
|-----------------|------|------------------|------|
| Modelo 1 | "A" | Modelo 6 | "BU" |
| Modelo 2 | "O" | Modelo 7 | "DA" |
| Modelo 3 | "U" | Modelo 8 | "DO" |
| Modelo 4 | "BA" | Modelo 9 | "PA" |
| Modelo 5 | "BE" | Modelo 10 | "PE" |

Nos blocos de linha de base, caso o P emitisse algum dos modelos auditivos, seria usado como primeiro estímulo modelo nos blocos subsequentes. A resposta esperada de P seria ecoar, emitir som semelhante ao som emitido pela E, e essa resposta correta de P era conseqüenciada pela E ao fazer elogios, entregar um estímulo, de preferência. Qualquer resposta vocal emitida por P que se aproximasse da palavra falada pela E foi seguida de conseqüência, elogios, até que P emitisse a vocalização mais aproximada da palavra falada. Respostas incorretas foram seguidas por um intervalo inter tentativas, aproximadamente 10 segundos.

Um procedimento de modelagem foi adaptado ao ensino. A modelagem do comportamento ecoico aconteceu da seguinte forma: após a E obter atenção da criança para que esta mantivesse o contato visual, o nome do estímulo foi emitido pela E, a resposta esperada do P foi ecoar, emitir som semelhante ao som emitido pela E, e essa resposta correta da criança conseqüenciada pela E ao fazer elogios, entregar um estímulo reforçador, de preferência. Qualquer resposta vocal emitida pelo P que se aproxime da palavra falada pela E foi conseqüenciada, até que o P emitisse a vocalização mais aproximada da palavra falada.

Cálculo de respostas corretas, concordância entre observadores, análise e tratamento dos Dados

A concordância entre observadores foi obtida pela análise das filmagens dos vídeos das sessões, feita por outro experimentador independente que tinha conhecimento no procedimento. Uma amostra de vídeos (40%) das sessões foi selecionada aleatoriamente para a análise. O cálculo de concordância foi obtido pelo número de concordâncias, dividido pelo número de concordâncias mais número de discordâncias, multiplicado por 100 (Hall, 1974).

Resultados

Contato Visual sob Controle Instrucional. Resposta de contato visual sob controle instrucional foi definida como contato visual de um segundo do P com a E.

P1, P2, P3 e P4 apresentaram o desempenho de contato visual em, respectivamente, 23, 33, 36 e 47 blocos de 10 tentativas cada um (Figura 2).

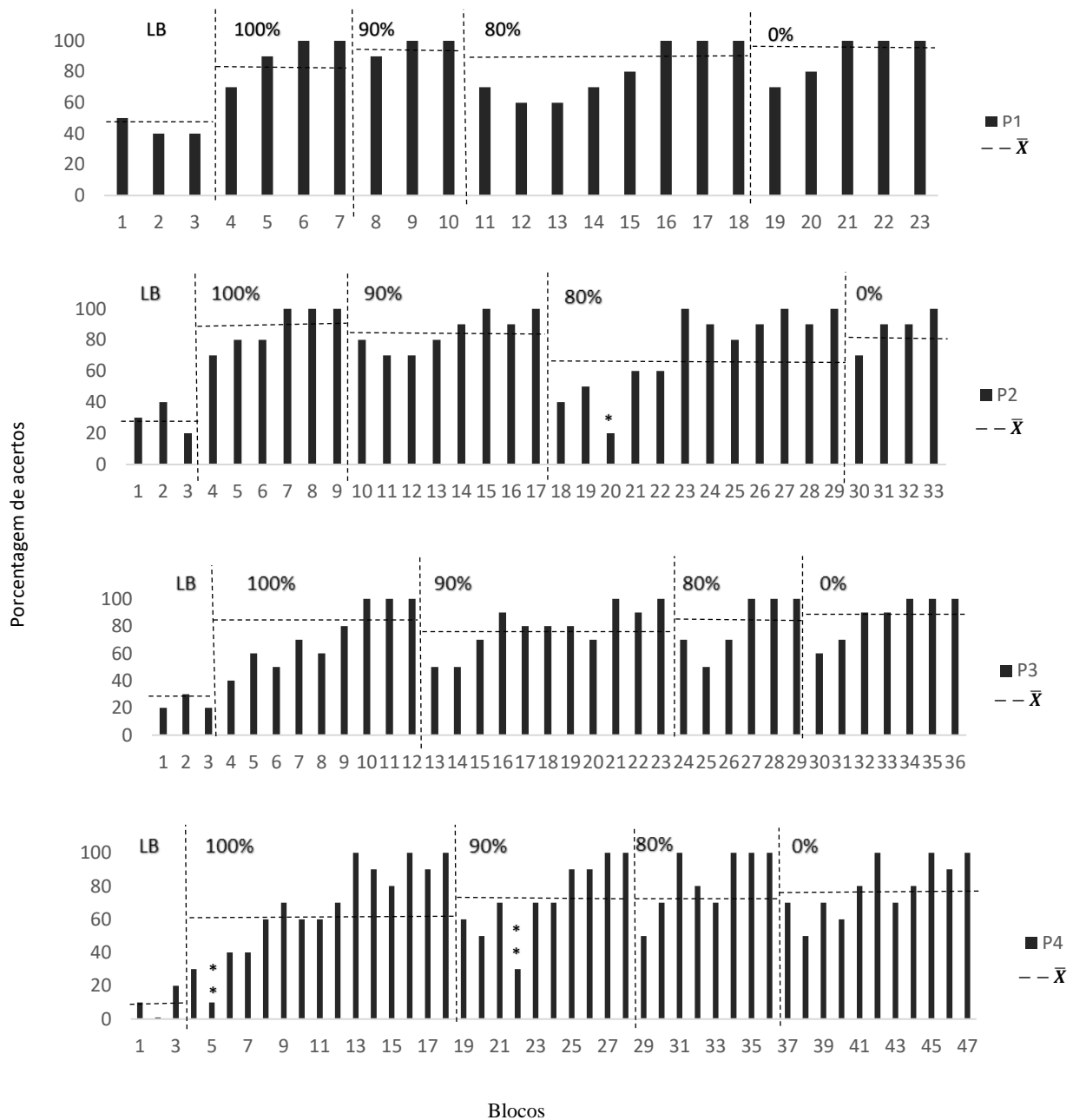


Figura 2. Porcentagem de acertos dos P por blocos antes e após o procedimento. Linha de base (LB) nos três primeiros blocos e procedimento com dicas nos blocos subsequentes. As linhas verticais pontilhadas indicam as etapas do procedimento, quando o P atingia critério. 100% de dicas – item na altura dos olhos da E; 90% de dicas – item na altura da boca da E; 80% de dicas – item na altura do ombro da E; 0% de dicas – sem a presença de item. * P2 apresentou um episódio convulsivo na noite anterior. ** P4 dormiu durante parte dos blocos, provavelmente devido à ação de medicamentos. \bar{X} = média de acertos por fase.

O critério de aprendizagem do contato visual sob controle instrucional foi estabelecido em 90% ou mais de respostas corretas por três blocos consecutivos. A média de acertos em cada fase (linha de base e ensino) com cada P foi calculada, linha horizontal pontilhada (Figura 2). Na fase inicial de linha de base, que se constituiu de três blocos sem introdução de dicas visuais ou auditivas, conforme descrito no procedimento, o desempenho dos quatro participantes não apresentou indicativo de tendência de aquisição do comportamento de contato visual, considerado como aceleração positiva da curva (Figura 2, blocos 1-3). Os P apresentaram um número inferior a 50% de respostas corretas e independentes seguido à instrução na fase de linha de base. P1 apresentou média de 43% de acertos, ou seja, desempenho correto em 5, 4 e 4 das tentativas por bloco; P2 apresentou 3, 4 e 2 das tentativas corretas, uma média de 30% de acertos ao longo dos blocos; P3 apresentou 2, 3 e 2 das tentativas corretas, 23,3% de acertos, e P4 apresentou, com média de 10% de acertos, 1, 0 e 2 das tentativas corretas (Figura 2, blocos 1-3). Todas as tentativas, com emissão da resposta esperada, tinham como consequência a entrega do item de preferência para o P. Respostas incorretas não eram consequenciadas, a E aguardava aproximadamente 10 segundos e iniciava uma nova tentativa.

Em seguida, foram introduzidas dicas visuais ao procedimento. Assim, a E posicionava o item de preferência na altura dos seus olhos, nesta condição esperava-se que o P olhasse para o item de preferência que, posicionado sobre os olhos de E, colocava o contato visual muito próximo dos olhos de E. Sendo por esta razão, arbitrariamente designado como 100% de dicas visuais. Após quatro blocos na condição 100% de dicas visuais, P1 mostrou aquisição da resposta de contato visual, média de acertos de 72%, P2 alcançou o critério em seis blocos, com 88,6% de acertos no decorrer da fase, P3, em nove blocos, atingindo média de 73,3% de acertos nessa fase e P4, 66,6% em média de acertos em 15 blocos. Após então, atingirem critério (90% ou mais de respostas corretas por três blocos consecutivos) na fase anterior, a dica visual foi, arbitrariamente modificada para 90%, ou seja, o item de preferência posicionado na altura da

boca da E. Após alcance do critério, em 80%, na altura do ombro da E e, finalmente, a dica foi retirada totalmente (0%). Na condição de 90% de dica visual, P1, P2, P3 e P4 apresentaram critério de desempenho em, respectivamente, 3, 8, 11, e 10 blocos e média de acertos de 96%, 85%, 78,1% e 73%. Na condição de 80% de dica visual, P1, P2, P3 e P4 apresentaram critério de desempenho em, respectivamente, 8, 12, 6, e 8 blocos, atingindo médias de 80%, 73,3%, 81,6% e 73,3%, respectivamente. Finalmente, na condição de 0%, sem apresentação de dicas, P1, P2, P3 e P4 apresentaram critério de desempenho em 5, 4, 7, e 11 blocos, respectivamente, apresentando médias de acertos em 90%, 87,5%, 87,1%, 79%, respectivamente.

Observa-se que quando a E aumentava a exigência, ou seja, com grau menor de dicas, a porcentagem de acertos dos P decrescia, todavia, todos atingiram o critério em todos os passos de ensino para o comportamento alvo.

Ensino de Imitação Motora. A resposta de imitação foi definida como P emitir o mesmo modelo motor apresentado pela E. Os blocos de tentativas eram constituídos por 20 tentativas cada, 10 tentativas de contato visual sob controle instrucional e 10 tentativas de modelo de imitação, intercaladas. Ao estabelecer contato visual com P, a E imediatamente, apresentava o modelo.

O critério de aprendizagem do comportamento de imitação para os P foi de emitir 90% ou mais de respostas corretas em três blocos consecutivos.

P1, P2 e P4 apresentaram o desempenho de imitação motora em, respectivamente, 35, 34 e 23 blocos (Figura 3).

As médias de acertos em cada fase (LB e ensino) foi calculada, e o comportamento de estabelecer contato visual sob controle instrucional se manteve durante o ensino de imitação, sem o uso de dicas.

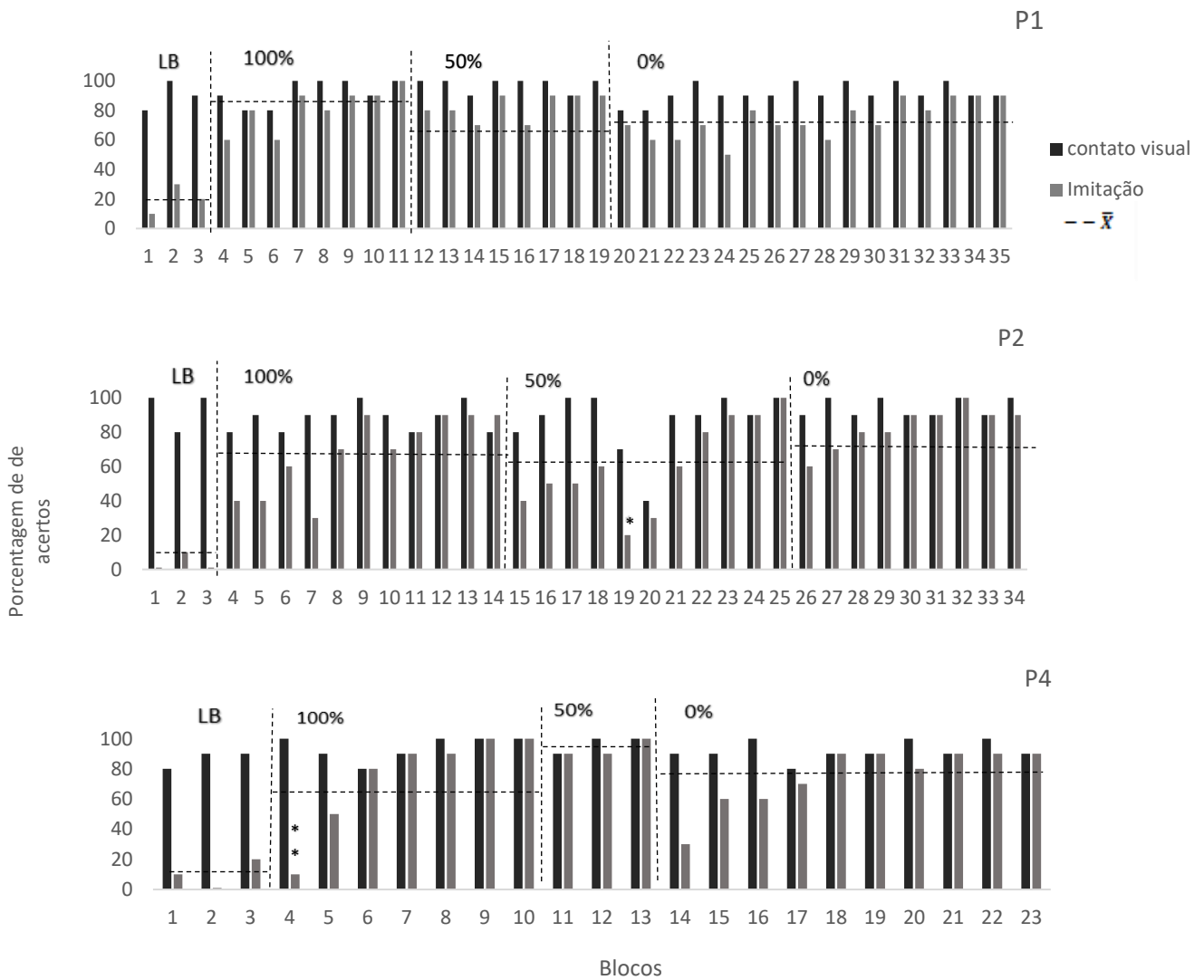


Figura 3. Percentagens de tentativas corretas por bloco de P1, P2 e P4, durante linha de base (LB) e após a introdução de dicas físicas. Linhas verticais pontilhadas indicam cada etapa do procedimento. 100% de dicas – ajuda total – a E realiza o modelo motor em P; 50% - ajuda física parcial – a E toca no corpo de P, onde é apresentado o modelo; 0% - sem ajuda. * P2 apresentou um episódio convulsivo na noite anterior e faltou dois encontros seguidos. ** P4 dormiu no início do bloco de tentativas. \bar{X} = média de acertos de imitação por fase (linha horizontal pontilhada).

As 10 tentativas de contato visual serviram para manutenção da aprendizagem do comportamento previamente ensinado e como antecedente ao modelo de imitação, uma vez que aumenta a probabilidade de que o contato visual na tentativa de imitação ocorra.

Na fase inicial de linha de base (LB), os três primeiros blocos consistiram de 10 modelos motores, sem introdução de dicas físicas ou visuais (modelos descritos nas Tabelas 2 e 3 dos procedimentos). Nessa etapa, os desempenhos dos P não indicaram uma tendência de aquisição do comportamento de imitação, considerado como aceleração positiva da curva. P1 apresentou

1, 3, 2 tentativas corretas, P2 apresentou 0, 1, 0 tentativas corretas e P4 apresentou 1, 0 e 2 tentativas corretas (Figura 3, blocos 1-3), 10%, 20% e 10% de respostas corretas, respectivamente.

Nos blocos subsequentes, a técnica de dicas foi introduzida, com 100% de dicas físicas. Desse modo, a E estabelecia contato visual com P, e imediatamente apresentava o modelo motor a ser imitado com ajuda física total, estabelecido arbitrariamente pela E como sendo 100% de dicas. Com 100% de dicas físicas, a E realizava todo o movimento motor, tocando no P; com 50% de dica física parcial, a E tocava no P onde seria realizado o movimento motor, e 0%, sem dicas físicas.

Para P1, o modelo utilizado foi o modelo 2 (Tabela 3) - “chamar - abrir e fechar a mão”, tal modelo foi escolhido para o treino porque o P apresentava esse comportamento. Nos oito blocos iniciais, a E forneceu ajuda física total (100%), apresentava o modelo, segurava a mão de P com uma mão e com a outra fazia o movimento na mão da criança, demonstrando o movimento, imediatamente consequenciava a resposta, P1 obteve média de 81,25% de acertos. Após essa fase, a ajuda passou a ser parcial (50%), a E apresentava o modelo e apenas segurava a mão de P1, dessa condição foram necessários oito blocos, apresentando, dentro dos blocos realizados, 69,5% média de acertos. Em seguida, a ajuda foi retirada (0%), e P1 obteve média de acertos de 73,75%, 16 blocos (Figura 3).

Com P2 e P4, utilizou-se o Modelo 1 - “boca aberta para o som A” (Tabela 2 do procedimento). As dicas utilizadas foram iguais, topograficamente, para os dois participantes. Com ajuda física total (100%), a E segurava no queixo do P e puxava para baixo, no sentido de abrir a boca de P, P2 atingiu critério em 11 blocos e P4 em 7 blocos, com médias de 68,1% e 64,3%, respectivamente, ao longo dos blocos dessa fase. Em seguida, a ajuda passou a ser parcial (50%), a E apenas tocava o queixo de P. P2 atingiu critério em 11 blocos, 66,1% de acertos e P4 em 3 blocos, 93,3% de acertos. Finalmente, a dica foi retirada totalmente (0%). Sem ajuda física, P2 atingiu o critério em 9 blocos, 76% de acertos nessa etapa e P4, 74% de

acertos, em 10 blocos de tentativas (Figura 3). O contato visual sob controle instrucional foi mantido, a média dos P durante as fases de Linha de Base e ensino foram respectivamente 92%, 88% e 89% ao longo de todo o procedimento.

Os quatro P apresentavam espasmos musculares frequentes, intensa agitação motora e rigidez muscular, ao serem tocados. Devido a isso houve dificuldade na escolha de modelo físico, /os modelos de imitação escolhidos e utilizados tanto na linha de base quanto no treino foram movimentos considerados menos complexos. Mesmo com uso de dica total (100%), algumas tentativas não tiveram a resposta considerada correta.

P3 durante as sessões de linha de base não obteve resposta em nenhuma tentativa nos três blocos. P3 se ausentou dos encontros por duas semanas, por motivos de internação devido uma pneumonia. Como apresentava agitação motora muito intensa e constante principalmente nos membros superiores como movimentos repetitivos dos braços para frente e para trás, não realizando nenhum modelo de imitação proposto, foi desligado dessa fase do estudo, do ensino de imitação.

Ensino do Operante Ecoico. Na fase inicial de linha de base (LB), como descrito nos procedimentos, quatro blocos de tentativas com 20 tentativas cada foram realizados. Em cada bloco, 10 tentativas eram de contato visual intercaladas com 10 tentativas com modelos auditivos diferentes entre si (Tabela 4). Após os blocos iniciais (LB), um novo modelo auditivo foi escolhido para o seguimento do procedimento.

Após a fase de linha de base (LB), como as respostas ocorreram em baixa frequência, uma técnica de modelagem foi adaptada ao procedimento de ensino. A resposta vocal, que fosse semelhante ao estímulo apresentado, era conseqüenciada com a entrega do item reforçador. Por exemplo, P1, que teve como modelo auditivo “DA”, tanto a emissão da resposta “A” quanto a emissão da resposta “DA” eram conseqüenciadas. Para P4, tanto resposta “A” quanto “RA” eram conseqüenciadas.

P3 atingiu critério (90% de respostas corretas em três blocos consecutivos) em 27 blocos de tentativas com o primeiro modelo auditivo “BU”. No segundo modelo auditivo “BA” não atingiu critério, mas apresentou um aumento na curva de aprendizagem, uma vez que na fase de linha de base (LB) não apresentou nenhuma resposta correta, chegando na fase de ensino apresentando até quatro respostas corretas em um bloco.

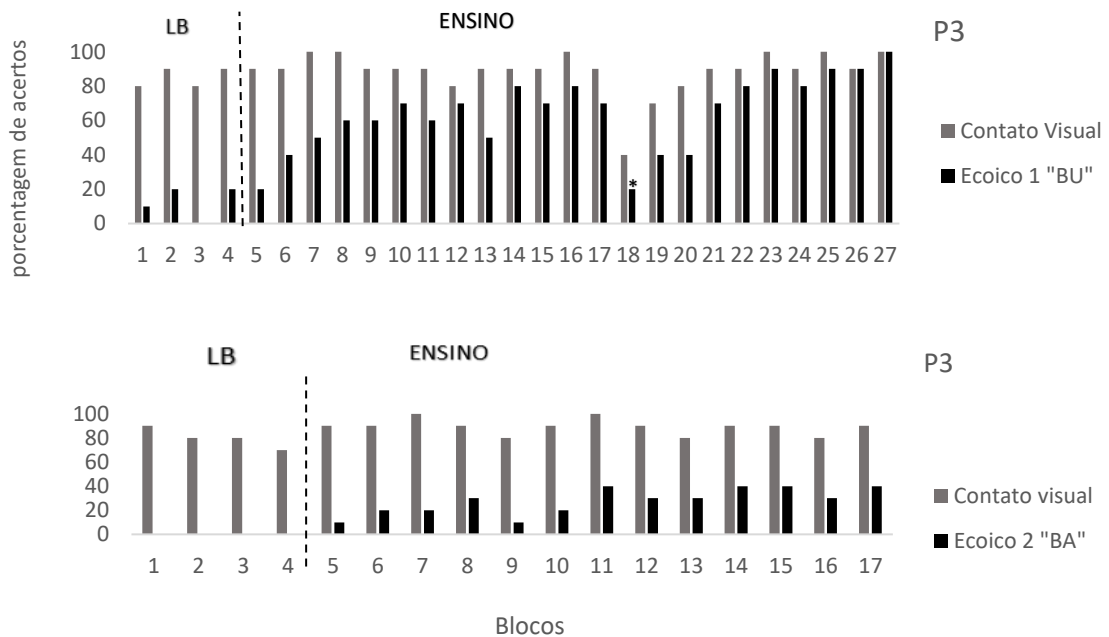


Figura 4. Porcentagem de respostas corretas versus quantidade de blocos realizados de P3 com os modelos 1 “BU” e 2 “BA”. Linha tracejada indica a separação entre as etapas de linha de base (LB) e ensino. * Dormiu e segundo relato dos pais, passou a noite acordado.

Com P1 foram realizados 16 blocos de tentativas. Quatro blocos iniciais de linha de base (LB) e 12 de ensino. As respostas “A” e “DA” foram consideradas corretas a partir do bloco cinco, como mencionado anteriormente, com a introdução da modelagem que foi adaptada.

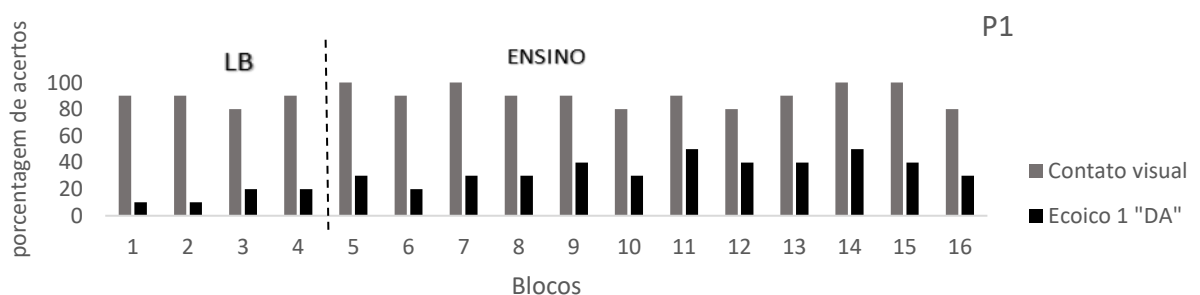


Figura 5. Porcentagem de respostas corretas de contato visual e ecoico versus quantidade de blocos realizados de P1. Linha tracejada separando linha de base (LB) de fase de ensino. Após o bloco 11, P1 precisou se ausentar dos atendimentos por uma semana, ficando internado por conta de uma pneumonia.

P2 realizou 22 blocos de tentativas. Apesar de não atingir critério (90% ou mais de respostas corretas em três blocos consecutivos), apresentou aumento na curva de aprendizagem (Figura 6), a partir do bloco 9. Assim como P1, chorou com mais frequência nessa fase.

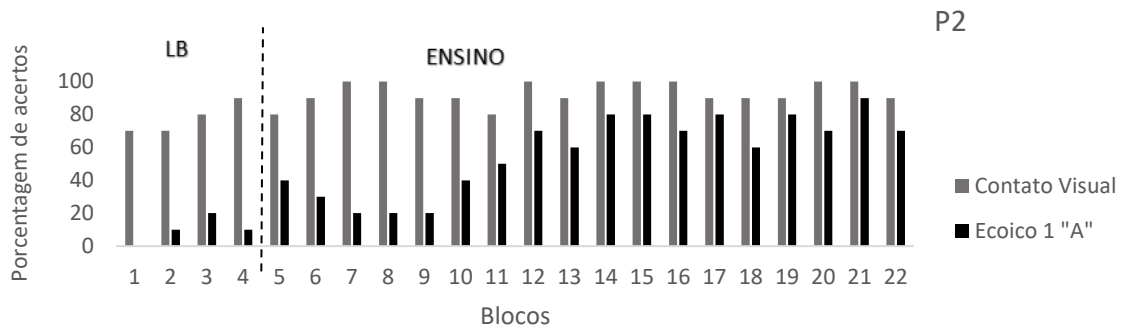


Figura 6. Porcentagem de respostas de contato visual e ecoico versus quantidade de blocos durante a linha de base (LB) e o ensino. Linha tracejada indica a separação das etapas.

Com P4 foram realizados 19 blocos de tentativas, quatro iniciais de linha de base (LB). A emissão das respostas “A” e RA” foram consideradas corretas e consequenciadas. P4 não apresentou desempenho constante, oscilando a quantidade de repostas corretas entre um bloco e outro.

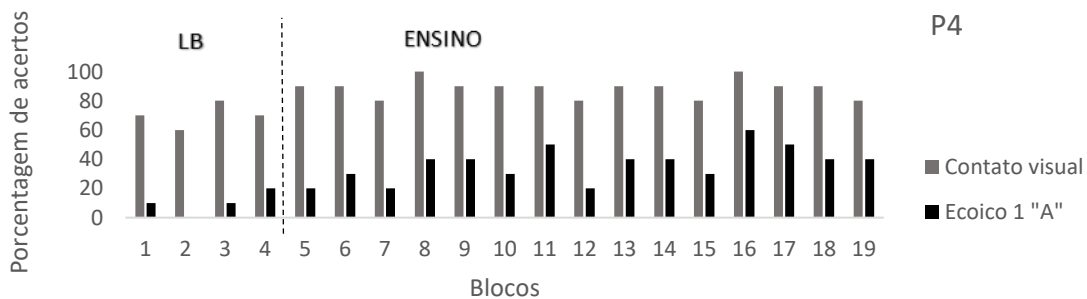


Figura 7. Porcentagem de respostas corretas de contato visual e ecoico versus blocos de tentativas. Linha tracejada indica as etapas de linha de base (LB) e ensino. Durante a fase de ensino, tanto a emissão de “A”, quanto de “RA” foram consideradas corretas e consequenciadas.

Discussão

O presente estudo teve por objetivo o ensino de contato visual sob controle instrucional, imitação e operante ecoico a quatro crianças, com idades entre 2 anos e 2 meses a 2 anos e 4 meses de idade, diagnosticadas com microcefalia. Foi planejada uma condição de aprendizagem através de Instruções por Tentativas Discretas e uso de dicas visuais e físicas. O ensino é consistido por um formato estruturado que se caracteriza por dividir unidades pequenas de instruções em pequenos passos ensinados um de cada vez durante uma série de tentativas. Consiste na apresentação de um estímulo antecedente claro pelo instrutor, na emissão da resposta da criança e o provimento de uma consequência (Fazzio, 2007; Leaf & McEachin, 1999; Lear, 2004). O uso de dicas ao longo do ensino permite a programação de contingências de ensino que resultem em poucos erros. Essas dicas foram estabelecidas arbitrariamente pela E.

No período de familiarização e interação com os P, foi observado a ausência de pré-requisitos básicos necessários para o ensino de outros operantes, como contato visual sob controle instrucional, imitação motora ou vocal. Apresentavam problemas de ordem motora, assim, não permaneciam sentados sem um apoio ou não sustentavam a cabeça erguida por muito tempo.

A identificação dos pré-requisitos para o ensino de um comportamento alvo é fundamental, pois determina o sucesso do procedimento. Skinner (1972), aponta para a necessidade de adequar o ensino de acordo com o que a pessoa necessita, tendo assim, maiores chances de o procedimento escolhido dar certo. Os quatro participantes do estudo não apresentavam os pré-requisitos para o ensino de operantes mais elaborados, partindo disso, foi necessário a adequação às necessidades e possibilidades dessas crianças.

Durante a Avaliação de Preferência realizada com cada P e descrito na seção do método ao longo do procedimento de ensino, vale destacar a dificuldade em selecionar os itens que pudessem ser de interesse dos P. Objetos luminosos e sonoros tinham maiores chances de escolha e com isso foram utilizados. Itens comestíveis foram excluídos da avaliação, pelas condições de saúde dos P. Como apresentavam dificuldades de deglutição, ingerindo apenas alimentos pastosos ou líquidos, apresentando engasgos frequentes, tais itens não entraram na avaliação por cautela da experimentadora, limitação das opções disponíveis e saúde das crianças. O comportamento de rastreamento de objetos foi observado principalmente no momento em que a E passou a utilizar objetos sonoros e luminosos na interação. Assim, tais objetos foram selecionados para a etapa de Avaliação de Preferências. O comportamento de rastrear, olhar fixamente ou tentar inclinar o corpo em direção ao objeto de preferência auxiliou no momento de elencar os objetos utilizados como consequência, na fase de ensino.

Por apresentarem musculatura rígida e por isso terem dificuldades para movimentar as articulações dos braços e das pernas, e manter a cabeça erguida, os P realizavam aplicação de Toxina Botulínica (BOTOX) na região do pescoço. Essas características devem ser levadas em consideração ao analisar os resultados e o número de sessões que foram necessárias para que cada P atingissem critério de aprendizagem nesse repertório. Os P dispndiam de força para erguer a cabeça ao olhar o item e estabelecer o contato visual com a E. Por essa razão, o tempo de resposta correta esperada foi estabelecido em um segundo. Em estudos futuros, a criação de algum aparato que facilite ou torne menos dificultador erguer ou permanecer com a cabeça erguida, por exemplo, um carrinho de bebê ou uma cadeira adaptada para o P permanecer com a cabeça firme, pode ser uma variável que influencie na aprendizagem.

Conforme apresentado nos resultados, o procedimento planejado foi efetivo em estabelecer o repertório de contato visual sob controle instrucional nos quatros P. Foi registrado a manutenção desse comportamento durante as outras fases de ensino. Embora em condições

controladas e arranjadas, que propiciaram o aprendizado, o fato de esses P terem adquirido esse repertório inicial, pode ser considerado um trampolim para oportunidades de aprendizagens de outros comportamentos futuros. Consideramos esse comportamento, que chamamos de contato visual sob controle instrucional, um comportamento importante para a criança, principalmente para aquelas com déficit comportamental severo, porque permite acesso à aprendizagem de inúmeros outros comportamentos, tratando-se de uma cúspide comportamental, e como tal pré-requisito de muitos outros comportamentos fundamentais para o desenvolvimento da criança (Goyos, 2018). O relato das mães ao afirmarem que esse comportamento se manteve em outras ocasiões, com elas fora da sessão de treino, pode indicar que foi estabelecido e generalizado.

Ao estabelecer respostas consideradas mais difíceis, devido às condições físicas dos P, como uma imitação ou um ecoico, o número de sessões diminuiu ao longo do ensino, uma possibilidade é que pode ter ocasionado cansaço mais rápido nos P, ocasiões de choro e assim, os acompanhantes pedirem para não realizarem tantas tentativas.

Os P1, P2 e P4 atingiram critério de aprendizagem para uma imitação motora cada. No início do ensino, mesmo com dicas físicas totais os P apresentavam rigidez muscular quando a E os tocava, o que impedia de realizar por completo o movimento, por esse motivo, a E considerou como resposta incorreta. Em algumas tentativas choravam. P3 foi desligado dessa fase de ensino devido à grande agitação motora e espasmos musculares frequentes. Durante a linha de base P3 não apresentou nenhuma resposta de imitação para os modelos apresentados, em um bloco seguinte, mesmo com dica, não realizava o movimento por completo. Além disso, precisou se ausentar por duas semanas, estando internado por conta de uma pneumonia. Isso acabou resultando em um menor espaço de tempo para submeter P3 a mais sessões de treino, embora não possa afirmar que a exposição por mais tempo ao procedimento, pudesse levar ao ensino desse comportamento, devido ao grau de acometimento motor do mesmo.

Durante as sessões de ensino P1 também precisou se ausentar por uma semana, por motivos de saúde. P2 apresentou dois episódios convulsivos em noites anteriores ao treino, sendo necessário remarcar a sessão. P4 dormiu durante parte das tentativas ao longo do ensino, provavelmente devido ao uso das medicações, em algumas etapas. Quanto a isso, foi conversado com sua cuidadora e revisto a possibilidade de uso diário após os encontros com a E. O que foi possível de acontecer. Uma grande dificuldade encontrada ao realizar a pesquisa com essas crianças foi o fato fazerem uso de muitas medicações e terem condições de saúde mais frágeis. O risco de apresentarem comorbidades eram maiores. Alguns dias de coleta não foram possíveis pelos seguintes fatos: os P estarem dormindo no momento da pesquisa, ou por não terem dormido durante a noite anterior ou pela grande quantidade de medicamentos que faziam uso, ou ainda, pelas terapias e intervenções médicas que eram submetidas quase que diariamente, além das terapias multiprofissionais que participavam diariamente, com isso, os encontros eram arranjados nos intervalos dessas terapias.

No comportamento ecoico, os participantes P1, P2, P4 apresentaram oscilações de respostas entre os blocos de ensino. O P3 atingiu critério com um modelo auditivo ensinado, com aumento de respostas corretas em um segundo modelo apresentado. Segundo Tonneau (2005), os treinos diretos de ecoico são eficazes em função dos sucessivos pareamentos entre o som emitido pela criança e o estímulo preferido usado como consequência, configurando situação semelhante ao pareamento do som emitido pelo experimentador e o estímulo facilitador. Porém, em crianças cujas verbalizações são escassas, o número de tentativas de pareamento pela resposta alvo emitida pela criança e seu estímulo preferido também é escasso. A dificuldade motora dos P pode ser uma possível hipótese das dificuldades em emitirem os sons, avaliações inclusive das cordas vocais devem ser necessárias diante desses quadros.

Este estudo procurou ter o maior cuidado com o bem-estar dos P, que diante de tais condições apresentavam um tempo de exposição ao treino menor, demonstravam cansaço em

períodos de tempo curto, já participavam da pesquisa frequentando também outros tipos de terapias variadas, todos os dias. Assim, tornou-se difícil estabelecer um delineamento experimental definido para a pesquisa. Os P não tinham condições físicas de permanecer durante muito tempo ou muitas sessões, em linha de base. O procedimento foi introduzido de forma individual no mesmo período para todos os P. Após as sessões de linha de base com cada participante, deu-se início ao ensino. O mesmo critério de aprendizagem foi estabelecido para os quatro P. À medida que atingiam critério, cada um a seu tempo, a E iniciava uma nova etapa do procedimento. Isso se deu por se tratar de crianças extremamente debilitadas, o que poderia ocasionar em um maior desconforto físico e emocional, uma exposição maior a longos períodos podendo causar aversividade ao ambiente experimental e desistência da pesquisa.

É importante destacar os desempenhos adquiridos pelos P neste estudo, que mesmo apresentando repertórios limitados, adquiriram um comportamento antes não apresentado, e que serve como pré-requisito e fundamental para o ensino de outras habilidades a serem aprendidas, o de manter contato visual.

Dessa forma, o trabalho foi um início, no sentido da necessidade de novas pesquisas com essa população em especial. O uso de Instruções por Tentativas Discretas foi a estrutura de ensino escolhida, o ambiente estruturado facilitou o manejo das variáveis concorrentes, porém é um campo fértil para ser descoberto. Outras estruturas de ensino, aliados a outras áreas de atuação devem ser analisadas. Pesquisas futuras poderão investigar melhor como o ensino de novas habilidades para essa população pode ser viável.

Considerações finais

Esse estudo é pioneiro no sentido de buscar produzir conhecimentos diante de tantas lacunas no desenvolvimento e aprendizagens dessas crianças. Diante do aumento do número de crianças com microcefalia, de um país e profissionais não preparados para essa demanda, onde até então não se pensava em tratamento específico, a necessidade de produzir práticas que tragam algum benefício ao desenvolvimento dessas crianças é de primordial importância.

O uso de Instruções por Tentativas Discretas, muito utilizado e já consolidado no ensino de outras demandas, como no caso de crianças com TEA, pode ser um caminho para o desenvolvimento de habilidades dessas crianças de forma estruturada e talvez possa ser incorporada a mais uma prática dentro da estimulação precoce preconizada para esses bebês, antes dos três anos de idade. As crianças podem se beneficiar do procedimento de ensino utilizado por ser estruturado e intensivo, pelo fato de a população escolhida ter demandas específicas de limitações nas áreas motoras, cognitivas e neurológicas, porém, novas pesquisas deverão surgir.

Referências Bibliográficas

- Almeida-Verdu, A. C. M., Matos, F. O., Battaglini, M. P., Bevilacqua, M. C.; Souza, D. G. Desempenho de seleção e nomeação de figuras em crianças com deficiência auditiva com implante coclear. *Temas em Psicologia*, v. 20, n. 1, p. 189-202.
- Alvino, A. C. M. I., Mello, L. R. M. D., & Oliveira, J. D. A. M. M. (2016). Association of arthrogryposis in neonates with microcephaly due to Zika virus-a case serie. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 16, S83-S88.
- Ashwal, S., Michelson, D., Plawner, L., & Dobyns, W. B. (2009). Practice parameter: evaluation of the child with microcephaly (an evidence-based review). *Neurology*, 73(11), 887-97.
- Brasil (2018). Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico* v.49, n.6. Disponível em <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/20/2018-003-Final.pdf>
- Brasil (2016). Ministério da Saúde, & Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor decorrente de microcefalia.
- Brasil (2016). Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC). Ministério da Saúde, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/public/media/ZgUINSpZiwmb3/20066922000062091226.pdf>.
- Brasil. (2015). Ministério da Saúde. Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika, Brasília, DF.
- Câmara, A. P. B. (2018). Microcefalia em Recém-nascidos: antes e após epidemia pelo vírus Zika. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Universidade Federal do Maranhão, São Luís.
- Carr, J. E., & Firth, A. M. (2005). The verbal behavior approach to early and intensive behavioral intervention for autism: A call for additional empirical support. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 2, 18-27
- Cautilli, J. D., Hancock, M. A., Thomas, C. A., & Tillman, C. (2002). Behavior Therapy and Autism: Issues in Diagnostic and Treatment. *The Behavior Analysis Today*, 3, 229-242.
- Cruvinel, AC. (2010). Análise da aquisição de comportamento verbal em uma criança dos dezoito meses aos dois anos de idade. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- DeQuinzio, J. A. et. al, (2007). Generalized imitation of facial models by children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, v. 40, n. 4, p.755 -759.

- Diggle, T., McConachie, H. R., Vandle, V. R. L. (2005). Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorder (Review). The Cochrane Library
- Dufort, E., & White, J. (2018). Pre-Zika Microcephaly in Brazil: Closer to the Elusive Baseline and New Questions Raised. *Pediatrics*, e20173811.
- 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).
- Faggiani, R. B. (2014). Análise de Componentes de um Tutorial Computadorizado para ensinar o Treino com Tentativas Discretas a Pais (Doctoral dissertation, Tese de Doutorado–Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo).
- Fazzio, D. (2007). Training Tutors and Parents to Implement Discrete-Trials Teaching with Children Diagnosed with Autism. (PhD Dissertation). Department of Psychology, University Of Manitoba.
- Fioreli, 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. School of Arts and Sciences, Columbia University.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 491-498. doi:10.1901/jaba.1992.25-491.
- Ghezzy, P. M. (2007). Discrete trials teaching. *Psychology in the Schools*, 44(7), 667-679. <https://doi.org/10.1002/pits.20256>.
- Goyos, C. (2018). ABA: Ensino da Fala para Pessoas com Autismo. São Paulo: Edicon.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays. Pearson/Allyn & Bacon.
- Hegde, M. N. (2010). Language and grammar: A behavioral analysis. *The Journal of Speech and Language Pathology–Applied Behavior Analysis*, 5(2), 90.
- Henriques, C. M. P., Duarte, E., & Garcia, L. P. (2016). Desafios para o enfrentamento da epidemia de microcefalia. *Epidemiol. Serv. Saúde* 25 (1). Brasília.
- Howard, J. S., Cohen, H. G., Green, G & Stanlslaw, H (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26. 359-383.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 13(1), 16-25.
- Lear, K. (2004). Ajude-nos a aprender. Help us Learn: A Self-Paced Training Program for ABA. 2.ed. Comunidade Virtual Autismo. Toronto.

- Leaf, R.; McEachin, J. (1999). *A work in progress: behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism*. New York: DRL Book Inc.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3–9.
- Lovaas, O. I. (1993). The development of a treatment-research project for developmentally disabled and autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(4), 617-630.
- Lovaas, O. I. (1977). *The autistic child: Language development through behavior modification*. Oxford, England: Irvington.
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Austin, TX, US: PRO-ED.
- Marinho, F., Araújo, V. E. M. D., Porto, D. L., Ferreira, H. L., Coelho, M. R. S., Lecca, R. C. R., ... & Fernandes, R. M. (2016). Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 25, 701-712.
- Mendes, V. (2013). Os efeitos do ensino de tato para itens de alta e baixa preferência na emergência do mando em crianças com autismo.
- Nazer, J. H., & Cifuentes, L. O. (2011). Congenital malformations in Latin America in the period 1995-2008. *Revista Médica de Chile*, 139(1), 72-78.
- Naoi, N. (2009). Intervention and Treatment Methods for Children with Autism Spectrum Disorders. In Matson, J. L. (Ed), *Applied Behavior Analysis for Children with Autism Spectrum Disorder*, New York: Springer.
- Norbert, A. A. D. F., Ceolin, T., Christo, V., Strassburger, S. Z., & Bonamigo, E. C. B. (2016). A importância da estimulação precoce na microcefalia. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul.
- Oliveira, T. P. de, & Gil, M. S. C. de A. (2007). Elementos fundamentais para a aquisição de operantes verbais por bebês: análise comportamental da atenção compartilhada. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9(2), 217-225.
- Pace, G. M., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 249-255. doi:10.1901/jaba.1985.18-249
- Papageorghiou, A. T., Ohuma, E. O., Altman, D. G., Todros, T., Ismail, L. C., Lambert, A., ... & Noble, J. A. (2014). International standards for fetal growth based on serial ultrasound measurements: the Fetal Growth Longitudinal Study of the INTERGROWTH-21st Project. *The Lancet*, 384(9946), 869-879
- Partington, J. W., & Bailey, J. S. (1993). Teaching intraverbal behavior to preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 11(1), 9-18.
- Petersen, E. E. et al (2016). Orientações provisórias para gestantes em caso de surto do vírus ZIKV — Estados Unidos, 2016. *MMWR CDC surveill summ.*, Atlanta, v. 65, n. 2, p. 1-4.

- Ribeiro, I. G., Andrade, M. R. D., Silva, J. D. M., Silva, Z. M., Costa, M. A. D. O., Vieira, M. A. D. C., ... & Saad, E. (2018). Microcefalia no Piauí, Brasil: estudo descritivo durante a epidemia do vírus Zika, 2015-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 27, e20163692.
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. *American Journal on Mental Retardation*, 110(6), 417-438.
- Schuler-Faccini, L. (2016). Possible association between Zika virus infection and microcephaly—Brazil, 2015. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 65.
- Sundberg, M.L. (2007). Verbal Behavior. In: Cooper, J.O.; Heron, T.E.; Heward, W.L. *Applied behavior analysis*. 2. ed., (cap. 25, p. 526-547). Upper Saddle River: Merrill/Prentice Hall.
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). Teaching language to children with autism and other developmental disabilities. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts.
- Sautter, R. A., & LeBlanc, L. A. (2006). Empirical applications of Skinner's analysis of verbal behavior with humans. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22(1), 35-48.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Applenton-Century-Crofts.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 86–92. doi: 10.1177/108835760101600204.
- 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. (1972). Tecnologia do ensino. Tradução realizada por R. Azzi. São Paulo: Herder. (trabalho original publicado em 1968).
- Taylor, B. A. and McDonough, K. A. (1994). Selecting Teaching Programs. Em: Maurice, C., Green, G. and Luce S. c. (Eds.), *Behavioral Intervention for Young Children with Autism – A Manual for Parents and Professionals*. Austin, TX: PRO-ED, Inc.
- Tonneau, F. (2005). *Pairing - induced vocalizations: Theoretical and methodological issues*. Apresentação ao encontro anual da Association for Behavior Analysis International, Chicago, IL.
- Victora, C. G., Schuler-Faccini, L., Matijasevich, A., Ribeiro, E., Pessoa, A., & Barros, F. C. (2016). Microcephaly in Brazil: how to interpret reported numbers?. *The Lancet*, 387(10019), 621-624.
- World Health Organization, & Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Birth defects surveillance: a manual for programme managers.
- Windholz, M. H. (2016). Passo a passo seu caminho: guia curricular para o ensino de habilidades básicas. São Paulo: Edicon.

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
 DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
 Via Washington Luís, km 235- Caixa Postal, 676
 13565-905 – São Carlos – SP – Brasil
 Telefone: (16) 3351-8475
 Email: ppgpsi@ufscar.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

NOME DA PESQUISA: Ensino de operantes verbais por Tentativas Discretas a crianças diagnosticadas com Microcefalia.

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS: Nathalie Cerqueira Ciarlini (contato: (86) 99924-1595 / nathalieciarlini@hotmail.com) / Antônio Celso de Noronha Goyos (contato: (16) 99777-1182 / celsogoyos2@gmail.com).

Prezado (a) Senhor (a), seu filho/tutelado está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada como “**Ensino de operantes verbais por Tentativas Discretas a crianças diagnosticadas com Microcefalia**”

- I. **Objetivos e Justificativa:** Esta pesquisa tem como objetivo ensinar o operante verbal ecoico (imitação vocal) através do Treino por Tentativas Discretas (procedimento que visa ensinar em pequenos passos, através de um treino estruturado, o comportamento verbal esperado). Anteriormente ao treino, será realizada uma avaliação do repertório verbal das crianças (o que a criança já fala, sem ensino) e uma avaliação de possíveis itens preferidos das crianças que servirão como reforço/estímulo reforçador no programa de ensino. A justificativa desta pesquisa é pautada no fato de crianças com Microcefalia apresentarem, dentre outras dificuldades, problemas de linguagem e que existem evidências que provam que o ensino de forma intensiva, precoce e estruturada traz benefícios para os indivíduos que fazem uso. Sendo assim, é esperado que as crianças aumentem o repertório verbal e desempenho na linguagem.
- II. **Participação na pesquisa:** O (a) senhor (a), que é responsável pela criança, passará por uma entrevista estruturada com o objetivo de obter informações gerais. As sessões consistirão de 3 etapas e serão realizadas de forma individual (uma criança de cada vez) e o (a) senhor (a) poderá acompanhá-la em todas:

1. Será realizada uma avaliação do repertório da criança, utilizando um protocolo a definir, caso possível, e uma anamnese com o responsável, para saber o que a criança já sabe;
 2. Uma avaliação de preferência de itens, onde a criança vai escolher objetos que mais goste / tenha afinidade e que servirão como estímulos reforçadores para o treino.
 3. A sessão de treino (Treino por Tentativas Discretas) consiste em a experimentadora dar o modelo vocal e esperar a criança responder seguindo o modelo, com correspondência, ou seja, o som igual ao que escutou. Todos os comportamentos da criança serão registrados. Na sala terão objetos que servirão de suporte para a sessão como: brinquedos, itens comestíveis, folhas de registros do comportamento da criança, câmera filmadora, tapete emborrachado, mesa e cadeiras.
- III. Riscos e Benefícios: Os possíveis benefícios da pesquisa são a aprendizagem de um comportamento verbal (fala) da criança e aumento no desempenho da linguagem. Bem como, poderemos obter informações sobre a eficácia do procedimento utilizado no ensino. Os riscos para esta pesquisa são mínimos. No caso, pode surgir algum eventual desconforto à criança relativo a não querer realizar as atividades propostas e desconforto ergonômico por estar sentado durante a realização das atividades, que demoram cerca de 30 minutos. O senhor (a) poderá sentir algum desconforto. A pesquisadora se compromete a terminar a participação da criança se forem observados sinais de estresse ou ansiedade por ela ou pelos pais/responsáveis, durante a participação nas sessões experimentais.

Caso o senhor (a) aceite a participação da criança na pesquisa, precisa saber que:

Somente o senhor (a) e os pesquisadores terão acesso às informações e aos registros das sessões (que serão filmadas apenas para posterior análise dos pesquisadores) e que é garantido o sigilo sobre todos os dados coletados e mantida a privacidade dos participantes na pesquisa. Estas informações serão utilizadas exclusivamente para este estudo e as análises serão realizadas de forma geral, sem a identificação individual dos participantes. O material coletado na pesquisa será arquivado no Laboratório de Aprendizagem Humana, Multimídia Interativa e Ensino Informatizado – LAHMIEI Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos.

Os resultados finais da pesquisa poderão ser divulgados em publicações ou eventos científicos, sendo que os dados pessoais dos participantes do estudo não serão revelados, o que garante o completo anonimato.

A sua participação é voluntária e caso se sinta desconfortável para responder às perguntas ou a criança se sinta desconfortável nas sessões, a não participação ou a interrupção em qualquer momento do estudo não causará qualquer problema ou dano.

Nesse estudo não haverá despesas financeiras para os participantes, e serão garantidos esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa sobre a metodologia e resultados obtidos.

O pesquisador responsável pela pesquisa poderá ser contatado pelo telefone (86) 99924-1595.

Você ficará com uma das duas vias originais desse Termo de Consentimento e a outra via será arquivada pelo pesquisador.

Caso tenha dúvidas sobre os aspectos éticos da pesquisa, contate: Comitê de Ética em pesquisa – Telefone: (16) 3351- 8029 - E-mail: cephumanos@ufscar.br

Se tiver dúvidas relacionadas a este estudo, contate o Pesquisadores Responsáveis.

ANEXO 2 – AUTORIZAÇÃO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS

Ensino de operantes verbais por Tentativas Discretas a crianças diagnosticadas com Microcefalia

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____,
 autorizo meu (minha) filho (a) _____,
 nascido em ____/____/____ idade ____ que frequenta a Clínica de Microcefalia do Centro Integrado de Reabilitação / Piauí, a participar da pesquisa “Ensino de Operantes Verbais por Tentativas Discretas a Crianças Diagnosticadas com Microcefalia”, sob a responsabilidade da mestrandia Nathalie Cerqueira Ciarlini, a ser conduzida nas dependências da citada Clínica.

Declaro que li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na página anterior e que estou de acordo com a participação de meu/minha filho (a) nos termos descritos. Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Teresina, ____/____/____.

Pai / Mãe ou Responsável

Nathalie Cerqueira Ciarlini – Pesquisadora

Profº Drº Antônio Celso de Noronha Goyos

ANEXO 3

Folha de Registro de Avaliação de Preferências por estímulos pareados e Hierarquia

OBJETIVO: identificar itens de preferência das crianças.

SUJEITO: _____

DATA: _____ INÍCIO: _____ TÉRMINO: _____

Itens (estímulos) 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 | 2 1 | 3 1 | 4 1 | 5 1 |
| 1 3 | 2 3 | 3 2 | 4 2 | 5 2 |
| 1 4 | 2 4 | 3 4 | 4 3 | 5 3 |
| 1 5 | 2 5 | 3 5 | 4 5 | 5 4 |

| Tentativas | Esquerda | Direita | Anotações |
|------------|----------|---------|-----------|
| 1 | 1 | 2 | |
| 2 | 3 | 4 | |
| 3 | 2 | 1 | |
| 4 | 4 | 3 | |
| 5 | 3 | 2 | |
| 6 | 4 | 1 | |
| 7 | 1 | 5 | |
| 8 | 4 | 2 | |
| 9 | 1 | 3 | |
| 10 | 2 | 4 | |
| 11 | 3 | 5 | |
| 12 | 5 | 2 | |
| 13 | 3 | 1 | |
| 14 | 5 | 4 | |
| 15 | 2 | 3 | |
| 16 | 5 | 1 | |
| 17 | 4 | 5 | |
| 18 | 2 | 5 | |
| 19 | 5 | 3 | |
| 20 | 1 | 4 | |

OBS: Circule a escolha em cada tentativa

Hierarquia:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

ANEXO 4

Ensino controle instrucional por tentativas discretas

1.1. Folha de Registro Inicial (sem dicas ou 0%)

Nome da criança: _____ DN: ___ / ___ / _____ Idade: ___ a ___ m

Nome aplicador: _____

Local: _____ Data: ___ / ___ / ___ Hora início: _____ Hora final: _____

Itens de preferência: _____

| | Estímulo discriminativo | Resposta | Consequência |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Tentativas | “Nome da criança” Sim (S) ou Não (N) | Contato Visual Sim (S) ou Não (N) | Entrega do item Sim (S) ou Não (N) |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Porcentagem total de acertos: _____

ANEXO 5 - Protocolo usado para Imitação e Ecoico (NO TESTE DE LINHA DE BASE – COM MODELOS DIFERENTES / NO ENSINO – 1 SÓ MODELO)

Nome da Criança:

idade:

item de preferência:

Data:

| TENTATIVAS | RESPOSTA | CONSEQUENCIA |
|------------|-------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 2 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 3 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 4 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 5 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 6 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 7 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 8 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 9 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 10 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 11 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 12 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 13 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 14 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 15 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 16 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 17 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 18 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |
| 19 | Contato Visual Sim () Não () | sim () não () |
| 20 | Modelo imitação ou Ecoico Sim () Não () | sim () não () |

