

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

RICARDO MARTINELLI BONDIOLI

**APLICAÇÃO DE UM PROGRAMA DE TELESSAÚDE POR MÃES PARA O
ENSINO DE RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS PARA CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO**

SÃO CARLOS – SP

2021

Ricardo Martinelli Bondioli

Aplicação de um programa de telessaúde por mães para o ensino de reconhecimento de expressões faciais para crianças com transtorno do espectro do autismo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, para o exame de defesa do Mestrado¹.

Área de Concentração: Comportamento e Cognição.

Orientadora: Prof^a Dr^a Camila Domeniconi.

São Carlos – SP

2021

¹ O trabalho foi financiado com Bolsa de Estudos do CNPq - Número do processo: 132013/2019-3, modalidade Mestrado – GM.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Ricardo Martinelli Bondioli, realizada em 06/08/2021.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Camila Domeniconi (UFSCar)

Profa. Dra. Daniela Mendonça Ribeiro (UFAL)

Prof. Dr. Paulo Roberto dos Santos Ferreira (UFGD)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia.

Bondioli, R. M. (2021). *Aplicação de um programa de telessaúde por mães para o ensino de reconhecimento de expressões faciais para crianças com transtorno do espectro do autismo*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de São Carlos, SP, Brasil. 87 páginas.

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) se refere a um transtorno do neurodesenvolvimento em que é comum limitações referentes aos comportamentos sociais, sendo pertinente as intervenções com foco na promoção de comportamentos sociais no geral, incluindo a identificação de emoções. Com a pandemia mundial de Sars-Cov atendimentos de telessaúde baseados na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) tem-se demonstrado uma alternativa respeitando os protocolos de saúde sugeridos para enfrentar tal momento. O presente estudo teve como objetivos: 1) avaliar e criar condições de ensino de comportamentos sociais para três crianças com TEA, a partir do IPO (Inventário Portage Operacionalizado) em versão adaptada e em situação natural, e 2) avaliar um procedimento de ensino utilizando histórias sociais para identificação de quatro expressões emocionais faciais em sujeitos com TEA: alegria, medo, raiva e tristeza. Foram selecionadas três famílias com filhos com TEA, que eram atendidos em um projeto com objetivo mais amplo na área de telessaúde em ABA. As variáveis dependentes foram: pré e pós teste do desempenho da criança no IPO-adaptado, número de acertos nos programas de socialização, número de acertos no programa de identificação de faces de emoções, pontuação no checklist de interação e engajamento dos vídeos de intervenção enviados pelas mães, pontuação na EVALOF (Escala de Avaliação da Linguagem Oral em contexto Familiar) e medida de validade social das mães. A variável independente envolveu a aplicação do procedimento de ensino diretamente pelas mães. Os resultados apresentaram evolução das crianças (P2 e P3) em habilidades nas cinco áreas do desenvolvimento, além da aquisição na identificação de faces de expressões emocionais. Apesar das três mães terem engajado na intervenção, a forma e o período como ocorreu variou entre elas. Qualitativamente analisou-se aprimoramentos nas habilidades das mães na aplicação das atividades e elas, no geral, se mostraram muito satisfeitas com a participação delas e com o progresso dos seus filhos. Dessa forma, a proposta de telessaúde em ABA na área da socialização favoreceu a criação de condições de ensino por parte das mães com seus filhos com TEA no ambiente domiciliar, durante o período de pandemia.

Palavras-chave: Análise do Comportamento Aplicada, telessaúde, expressão emocional facial, Transtorno do Espectro Autista, história social, família.

Bondioli, R. M. (2021). *Application of a telehealth program by mothers to teach facial expression recognition to children with autism spectrum disorder*. Master's Dissertation, Postgraduate Program in Psychology. Federal University of São Carlos, SP, Brazil. 87 pages.

ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder (ASD) refers to a neurodevelopmental disorder in which limitations to social effects are common, being relevant as processing focused on promoting social behavior in general, including the identification of emotions. With the global Sars-Cov pandemic, telehealth care based on Applied Behavior Analysis (ABA) has been shown to be an alternative, respecting the health protocols suggested to face such a moment. The present study aimed to: 1) evaluate and create conditions for teaching social behaviors for three children with ASD, from the IPO (Operationalized Portage Inventory), in adapted version and a natural situation, and 2) evaluate a teaching procedure using social stories for identification of four facial emotional expressions in subjects with ASD: joy, fear, anger and sadness. Three families with children with ASD were selected, who were assisted in a project with a broader objective in the area of telehealth in ABA. The dependent variables were: pre- and post-test of the child's performance in the IPO-adapted, number of correct responses in the socialization programs, number of correct responses in the emotion faces identification program, score in the interaction checklist and engagement of the intervention videos sent by mothers, score on EVALOF (Scaling Assessment of Oral Language in a Family Context) and measure of social validity of mothers. The independent variable involved the application of the teaching procedure directly by the mothers. The results showed evolution of children (P2 and P3) in skills in the five areas of development, in addition to the acquisition in identifying faces of emotional expressions. Although the three mothers engaged in the intervention, the form and period as it occurred varied among them. Qualitatively, improvements in the skills of mothers in the application of activities were analyzed and they were generally very satisfied with their participation and with the progress of their children. Thus, the proposal for telehealth based on ABA in the area of socialization has promoted the teaching conditions of mothers with their children with ASD in the home environment, during the pandemic period.

Key-words: Applied Behavior Analysis, telehealth, emotional facial expression, Autistic Spectrum Disorder, social history, family.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Exemplo da história sobre alegria utilizada no programa de emoções. Retirado de Silva et al. (2013)	21
Figura 2 Representação do fluxo de ações da intervenção	30
Figura 3 Desempenho de P1 no pré no IPO-adaptado, P2 e P3 no pré e pós no IPO-adaptado	32
Figura 4 Desempenho de P1 no pós-teste de imitação do checklist de Maurice et al. (1996)	33
Figura 5 Desempenho de P1 nos programas de ensino gerais de socialização que tinham como objetivo de ensino a imitação e o contato visual	33
Figura 6 Desempenho de P1 nos objetivos de ensino dos programas gerais de socialização para cumprimentar com as mãos e buscar/levar objeto quando solicitado	34
Figura 7 Desempenho de P2 nos objetivos de ensino dos programas gerais de socialização	35
Figura 8 Desempenho de P1 no livro de alegria. S1 significa sessão 1, S2 sessão 2 e assim por diante	35
Figura 9 Desempenho de P2 nos livros sobre as emoções alegria, tristeza e raiva	36
Figura 10 Respostas acumuladas nas quatro histórias sociais de P3. A linha horizontal significa o número máximo de acertos para cada história	37
Figura 11 Análise da díade M1-P1: instruções, dicas e consequências dadas pelas mães	41
Figura 12 Análise da díade M2-P2: instruções, dicas e consequências dadas pelas mães	42
Figura 13 Análise da díade M3-P3: instruções, dicas e consequências dadas pelas mães	42
Figura 14 Pontuação item a item na EVALOF para as três díades	47
Figura 15 Pontuações dadas pelas mães no questionário de validade social	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Amostra do estudo: mãe e criança com TEA	17
Tabela 2 Descrição dos objetivos de ensino estabelecidos nos programas gerais de socialização	20
Tabela 3 Checklist para análise da interação da díade mãe-criança com TEA	23
Tabela 4 Itens utilizados para medida de validade social das mães	24
Tabela 5 Programas de ensino delineados para P1	26
Tabela 6 Programas de ensino delineados para P2	27
Tabela 7 Programas de ensino delineados para P3	28
Tabela 8 Categorização da análise do engajamento da mãe	39
Tabela 9 Descrição do ambiente de intervenção, conforme análise dos vídeos enviados ao longo de cada semana	40
Tabela 10 Categorização da análise da díade	44
Tabela 11 Pontuações totais e por Subescala na EVALOF	45
Tabela 12 Análise do telessaúde em ABA proposto no projeto em relação às recomendações dadas por Caneiro et al. (2020)	50

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
MÉTODO	17
Considerações éticas	17
Participantes	17
Situação e Materiais	18
Variáveis do estudo	24
Procedimento geral do telessaúde: coleta e análise dos dados	25
Análise de dados	31
RESULTADOS	31
Pré e pós teste	31
Frequência acumulada de respostas corretas nos programas gerais de socialização	33
Respostas nas histórias sociais: alegria, tristeza, medo, raiva	35
Pontuação no checklist: análise do engajamento da mãe, a partir das consequências fornecidas pela mãe para a criança	38
Pontuação na EVALOF das interações das díades analisadas nos vídeos enviados semanalmente pelas mães	45
Medida de validade social	48
DISCUSSÃO	48
REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	60
Anexo A	61
Anexo B	62
Anexo C	64

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), de acordo com dados do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2018), tem acometido uma a cada 59 crianças, tendo prevalência em diferentes etnias e grupos socioeconômicos. Ainda de acordo com o CDC (2018), a prevalência de crianças diagnosticadas com TEA tem aumentado ao longo dos últimos anos, passando de um caso em 150 crianças no ano 2000, por exemplo, para um em cada 59, em 2018. Nos critérios diagnósticos apresentados no DSM-5 (APA, 2013) para o TEA são destacados dois principais: déficits constantes na comunicação e interação social em diversas situações, e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesse ou atividades, sendo que são especificados três diferentes níveis de gravidade para cada um desses critérios.

A partir da lista apresentada pelo CDC (2018) sobre as intervenções baseadas em evidências, encontra-se a Análise do Comportamento Aplicada (*Applied Behavior Analysis - ABA*). A ABA está fundamentada em estudos científicos do comportamento (Skinner, 1953), com intervenções comportamentais que visam o ensino de comportamentos socialmente relevantes e redução de repertórios desafiadores (Braga-Kenyon, Kenyon & Miguel, 2005; Cooper, Heron & Heward, 1989). É comum identificar repertórios deficitários em crianças com TEA, como, comportamentos sociais (e. g., contato visual, verbalização espontânea); acadêmicos (e. g., pré-requisitos para leitura, matemática e escrita) ou de atividades de vida diária (e. g., utilizar o banheiro, higiene pessoal), assim como excessos comportamentais que podem ser considerados como inadequados (e. g., comportamentos heterolesivos e/ou autolesivos, estereotipias, fuga) (Braga-Kenyon, Kenyon & Miguel, 2005).

Baer, Wolf & Risley (1968) descreveram as cinco dimensões da ABA, a destacar: aplicada, comportamental, analítica, tecnológica, eficaz e conceitual. A dimensão aplicada se refere ao comportamento socialmente relevante, em uma determinada comunidade verbal. A dimensão comportamental pode ser compreendida a partir da observação e mensuração do comportamento-alvo. A dimensão analítica possibilita o controle necessário para garantir

confiabilidade e fidedignidade. As dimensões tecnológica e conceitual priorizam as descrições detalhadas e teoricamente consistentes das manipulações realizadas para atingir o comportamento-alvo, o que possibilita identificar fatores responsáveis pela mudança de comportamento, tal qual a replicação dos procedimentos. E, por último, é possível avaliar a intervenção como eficaz, a partir de mudanças de comportamento no âmbito social e na generalização, além da durabilidade e variação entre ambientes e situações de vida.

Dentre os déficits identificados no TEA (APA, 2013) encontram-se as dificuldades relacionadas à discriminação de estímulos sociais e emocionais (Lima, 2017), principalmente no reconhecimento de expressões emocionais em faces humanas. O interesse científico tem aumentado expressivamente pelo campo de pesquisas sobre as emoções, com ênfase em métodos quantitativos, com diferentes públicos (Ekman, 2016). Ao entender a importância do reconhecimento das expressões emocionais faciais, estudos (Assumpção Jr et al., 1999; Munoz, 2018; Sterling et al., 2008) têm se dedicado à avaliação de possíveis padrões relacionados a esse processo, envolvendo sujeitos com TEA, e/ou diferenças em relação a sujeitos sem TEA.

Ao considerar que crianças com TEA apresentam déficits relacionados à discriminação das expressões emocionais faciais em outros participantes, se comparadas a indivíduos sem TEA, Assumpção Jr, Sprovieri, Kuczynski, & Farinha (1999) tiveram como objetivo avaliar a nomeação de expressões faciais diversas de crianças com TEA e comparar os desempenhos com crianças e adultos sem TEA. Assim, os autores utilizaram figuras de quatro emoções humanas básicas: alegria, tristeza, raiva e surpresa. A figura era apresentada e era perguntado o que a menina da figura estava sentindo. Os resultados entre esses três grupos foram agrupados em três emoções, alegria, tristeza e raiva. Crianças sem transtorno comparadas com crianças com TEA diferiram significativamente no reconhecimento da expressão. Também foram identificadas diferenças significativas entre adultos sem transtorno e crianças com TEA. Entre adultos e crianças sem transtorno a diferença não foi significativa. Nessas três emoções, o

desempenho das crianças com TEA foi sempre menor que o desempenho dos participantes dos outros grupos. Em relação à emoção surpresa, crianças com e sem TEA não apresentaram diferença significativa, mas crianças sem transtorno e adultos sem transtorno, e crianças com TEA e adultos sem transtorno diferiram significativamente, com melhor desempenho para o grupo dos adultos. Essa dificuldade é colocada pelo autor como um importante fator na falta de empatia, o que dificulta o discurso comunicativo. Dentre as expressões avaliadas, as que as crianças com TEA apresentaram maior dificuldade em reconhecer foram alegria e surpresa, o que mostra também, que o desenvolvimento do reconhecimento das expressões faciais ocorre de maneira gradativa conforme avança a idade cronológica.

Uma preocupação relacionada ao ensino de expressões emocionais faciais foi identificada por Widen e Russel (2015) em relação aos estímulos utilizados na proposta de ensino, comparando estáticos (como fotografias) e dinâmicos (vídeos curtos). Os autores se propuseram a avaliar se, ao utilizar como estímulos para o reconhecimento de expressões faciais versões dinâmicas, como um vídeo de seis segundos de duração, em que atores iniciavam com expressão facial neutra e emitiriam a expressão de uma das emoções estudadas (felicidade, tristeza, raiva, medo, surpresa, nojo, orgulho e constrangimento), aumentaria a quantidade de acertos de crianças entre cinco e dez anos, sem transtorno, quando comparado com pesquisas que fizeram uso de fotografias, ou seja, estímulos estáticos. O pressuposto surge do fato de rostos dinâmicos serem mais próximos da realidade e por apresentarem mais informações que rostos estáticos (fotografias). Para esse estudo foram recrutadas 64 crianças e dois atores, um feminino e um masculino, que serviram de modelo para os estímulos. Os estímulos eram apresentados para as crianças e era perguntado “o que ele(a) está sentindo?”. Os resultados não demonstraram vantagens das expressões dinâmicas para o reconhecimento das emoções em relação aos estímulos estáticos. O que houve foi uma diferença significativa relacionada à idade: crianças entre oito e 10 anos utilizaram rótulos corretos (77%)

significativamente mais do que crianças entre cinco e sete anos (62%). Independentemente do modo de estímulo apresentado, o uso correto de rótulos para todas as oito emoções passou a ocorrer a partir dos oito anos de idade. Esses resultados sugerem o aumento gradual na nomeação de emoções ao longo da idade, independente do estímulo apresentado, dinâmico ou estático.

Sendo assim, é certo dizer que os achados de Widen e Russel (2015) identificaram uma variável crítica importante no estudo de reconhecimento de emoções em expressões faciais, que diz respeito à idade dos participantes. Apesar das crianças com TEA não seguirem os mesmos ritmos de aprendizagem daquelas sem TEA, foi encontrado que tanto em crianças com e sem TEA, conforme o avanço da idade, melhor o reconhecimento. O estudo de Munoz (2018) também chamou atenção para essa mesma variável relacionada à idade, das crianças com TEA. Nas tarefas de reconhecimento de expressão emocional em faces, a idade das crianças com TEA foi um fator que influenciou o desempenho do reconhecimento e replicou os resultados de Widen e Russel (2015), sobre quanto maior a idade, melhor o desempenho.

Munoz (2018) realizou uma pesquisa com objetivo de comparar o reconhecimento de emoções e Teoria da Mente em crianças com e sem TEA. Para isso, recrutou 40 crianças sem transtorno e 40 crianças com TEA entre quatro e 14 anos de idade. Realizou um teste de QI (quociente de inteligência) e foi aplicado o CARS (*Childhood Autism Rating Scale*), com intuito de classificar o grau de autismo. Foi utilizado um *eye-tracking* para medir os locais observados nos estímulos apresentados.

Como resultado, foi observado no estudo de Munoz (2018) que a questão da idade foi importante para o desempenho nos dois grupos em relação ao reconhecimento de emoções, sendo que quanto maior a idade, melhor o desempenho. De maneira geral, o desempenho do grupo TEA foi inferior ao do outro grupo e o QI apresentou importante correlação para o grupo com TEA, em que os acertos foram diretamente proporcionais conforme o aumento do QI, o

que não ocorreu no grupo sem transtorno. As emoções de valência negativa, como medo, tristeza e raiva, os participantes do grupo TEA erraram mais do que o outro grupo. Em relação ao rastreamento do olhar, a diferença entre os grupos foi na permanência da região da boca, em que o olhar do grupo sem transtorno ficou maior tempo fixado nessa região, além de que o grupo com TEA apresentou olhar mais difuso, com menos tempo fixado nas regiões do olho e boca, consideradas áreas de interesse por serem consideradas importantes no reconhecimento das emoções no outro.

Além da idade das crianças (Munoz, 2018; Widen e Russel, 2015) enquanto componente crítico na programação de ensino para expressões emocionais faciais, outra preocupação identificada na literatura se referiu à familiaridade dos estímulos faciais. Para tal, Sterling et al (2008) realizaram um estudo para verificar se existia diferenças nos padrões de fixação do olhar de indivíduos com e sem TEA ao observar rostos estáticos familiares (pai, mãe ou outra pessoa significativa) e não familiares (neutros repetidos e desconhecidos). Participaram do estudo 17 adultos com diagnóstico de TEA e 18 adultos sem transtorno. Foi utilizado *eye tracking* para registrar os movimentos oculares dos participantes. O rosto familiar era um rosto de alguém emocionalmente saliente, o rosto neutro (“novo amigo”) era de alguém desconhecido (não familiar), mas que se repetia durante o estudo, e o rosto desconhecido não se repetia em nenhum momento. Os participantes realizavam uma visualização passiva de 30 faces: 10 familiares, 10 desconhecidas, mas que seriam rerepresentadas (“novo amigo”) e 10 de rostos desconhecidos. Logo após, eram apresentadas sete faces da fase de visualização passiva (dentre rostos familiares e novos amigos) e sete rostos novos e, os participantes tinham que pressionar um botão verde se já tivessem visto aquele rosto, e um botão vermelho se não tivessem visto. O grupo sem transtorno gastou mais tempo na região dos olhos em relação aos indivíduos com TEA, assim, os indivíduos com TEA não apresentaram desempenho em relação à fixação do olhar com padrões mais próximos do apresentado pelo grupo sem transtorno, como

na hipótese, ao olhar para rostos familiares. E, a relevância social da face não apresentou diferenças nos padrões de atenção para nenhum dos grupos.

Considerando as dificuldades no reconhecimento de emoções pelo público-alvo supracitado, questiona-se sobre qual a melhor forma de programar esse tipo de ensino. Uma forma de prover tal ensino pode ser por meio de histórias, conforme identificado em crianças com TEA (Lima, 2017) e sem TEA no ensino de outras habilidades (Schmidt, Domeniconi, Paulo, Gracia, 2020).

O estudo de Lima (2017) teve como objetivo analisar o efeito do uso de histórias infantis no ensino do reconhecimento de expressões faciais em crianças com TEA. Além de averiguar a generalização desses efeitos, o estudo procurou avaliar a generalização, por meio de vídeos, considerados como ferramentas mais próximas ao cotidiano. Participaram do estudo seis crianças diagnosticadas com TEA com idade entre seis e sete anos. O procedimento de ensino foi composto por cinco fases: pré-teste, treino de quatro emoções (alegria, raiva, tristeza e medo), pós-teste, teste de generalização e follow-up. Nas sessões de treino, a história contada pela pesquisadora consistia na apresentação de três cartões, sendo que ela apresentava um cartão, narrava, retirava e apresentava o segundo e, assim por diante. No último cartão era destacada a expressão facial. Logo após, eram apresentados quatro estímulos, sendo um para cada emoção e solicitado que a criança apontasse para o cartão que continha a emoção referente aquela apresentada pela personagem da história narrada. Todos os participantes foram expostos ao ensino em uma única sessão. Os resultados passaram de desempenhos variando entre 10% a 30% de acertos no pré-teste, para 90% a 97,5% de acertos no pós-teste. Dentre as limitações destacadas pela autora envolveram a variação dos estímulos apresentados entre pré-teste e pós-teste, no ensino a relação trabalhada era visual-visual, enquanto nos testes era exigida a relação auditivo-visual. Outra limitação está relacionada ao teste de generalização, que foi realizado apenas com a utilização de vídeos, sem situação natural, na interação com outras crianças.

Acredita-se que um teste a ser conduzido em situação natural, na interação entre pessoas, pode ser importante considerando o comportamento alvo ensinado.

Ao propor um experimento em situação natural, é fundamental criar condições para envolvimento das famílias na aplicação dos procedimentos, inclusive dada a situação atual de pandemia de Sars-Cov-2, que requer isolamento social, enquanto estratégia de prevenção e medida necessária para diminuição da disseminação do vírus. Assim, o uso de intervenções pautadas em telessaúde, nesse período, ampliou significativamente e tem sido replicado em estudos anteriores (Craig, Dounavi & Ferguson, 2021, Antill, 2020, Carneiro et al, 2020) de maneira positiva com relação ao envolvimento da família para aplicação de procedimentos de ensino analítico-comportamentais, tanto no que diz respeito à interação familiar, como da aprendizagem da criança com TEA, em diferentes repertórios comportamentais.

A telessaúde se refere ao uso de tecnologias de telecomunicação para apoiar e promover o cuidado clínico e a educação em saúde. Segundo Carneiro et al. (2020) no Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde (2020), o serviço de telessaúde inclui teleconsultas, telediagnóstico, teleeducação, entre outros e faz parte de um programa de saúde digital vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Nessa direção, o estudo de Carneiro et al. (2020) propôs uma revisão da literatura sobre ensino de pais via telessaúde para a implementação de procedimentos baseados em ABA. As autoras discutem sobre a atividade aplicada pelos pais ser uma alternativa promissora para o atendimento em ABA e, com o início da pandemia, isso passou de uma escolha para uma necessidade, de modo a garantir as intervenções com os filhos com TEA e evitar perdas de habilidades em momentos de pausa de serviços de atendimento presencial, como clínicas e escolas.

Diante desse contexto e da importância de garantir condições de ensino com crianças com TEA envolvendo estímulos faciais emocionais (Lima, 2017; Munoz, 2018; Widen e

Russel, 2015) e de maneira geral, comportamentos operacionalizados na área da Socialização, identificou-se na literatura o uso de um instrumento conhecido como Inventário Portage Operacionalizado (Williams & Aiello, 2001), que integra cinco áreas do desenvolvimento (cognição, motor, autocuidados, linguagem e socialização). Tal instrumento permite avaliar a área de Socialização, a partir de condições cuidadosamente planejadas ou do relato das famílias. O instrumento foi utilizado no presente estudo como um guia curricular para planificação dos objetivos de ensino, de acordo com os dados obtidos com cada criança.

Outra estratégia adotada no presente estudo se referiu aos achados descritos por Silva, Del Prette e Del Prette (2013) como uma forma de garantir histórias sociais (histórias curtas que abordam situações envolvendo a expressão de sentimentos) sobre quatro emoções (alegria, tristeza, raiva e medo), por meio da tarefa de identificação de emoções. As autoras defendem que a identificação de emoções é um comportamento facilitador para a convivência da criança em diferentes ambientes e, no livro trata-se de uma das tarefas iniciais proposta como alvo de ensino. Portanto, “a habilidade de identificar emoções é básica para a compreensão do ambiente social e para a criança entender o que é esperado dela em diferentes momentos e situações” (Silva et al., 2013, p. 9). O livro é destinado às famílias como um suporte para envolver os pais no desenvolvimento dos seus filhos.

Ao pensar na área da socialização como uma área composta por um conjunto de comportamentos operantes como outros, portanto passíveis de ensino, entende-se que naturalmente tem-se início ao ensino mediado pela família e posteriormente, à escola. Para Silva et al (2013, p. 7) área da socialização “trata-se do ensino/aquisição do comportamento de interação com outras pessoas de acordo com as diferentes situações e as normas culturais”. Assim, torna-se fundamental garantir condições de ensino de comportamentos sociais, já que podem atuar como fatores de proteção para o desenvolvimento infantil de qualquer criança com ou sem deficiência.

Uma forma de garantir o ensino de comportamentos sociais pode ser por meio de intervenções naturalísticas, documentadas como prática baseada em evidências, conforme indicado por Fonseca (2018). Nesse tipo de intervenção é proposto um agrupamento de estratégias como arranjo do ambiente e técnicas de interação baseadas na ABA, a partir de comportamentos que podem ser reforçados naturalmente em situações cotidianas da criança. Assim, além de garantir condições de ensino na situação residencial, é possível criar condições para envolver a família e instrumentalizá-la para aplicação de objetivos de ensino, como multiplicadoras de intervenções baseadas em evidências. Como uma forma de avaliar a interação da díade (mãe e filho com TEA) para além dos acertos e erros nas tarefas de socialização, pode-se utilizar a Escala de Avaliação da Linguagem Oral em contexto Familiar (EVALOF) (Balog, 2019). O uso da EVALOF em situações naturalísticas com a família pode auxiliar no estabelecimento de estratégias para proposição de objetivos de língua oral.

Considerando a situação atual de pandemia, os dados positivos de intervenção no modelo de telessaúde em ABA envolvendo crianças com TEA (Craig, Dounavi & Ferguson, 2021, Antill, 2020, Carneiro et al, 2020), a importância de garantir condições de ensino de comportamentos sociais como fatores de prevenção ao desenvolvimento infantil (Silva et al., 2013; Williams & Aiello, 2001), do reconhecimento de emoções para o desenvolvimento social de qualquer indivíduo (por exemplo, Assumpção Jr, et al. 1999; Ekman, 2016; Lima, 2017; Muñoz, 2018; Sterling, et al. 2008; e Widen e Russel, 2015), as dificuldades relacionadas com a discriminação e o reconhecimento de estímulos sociais e emocionais por indivíduos com TEA (exemplo, Assumpção Jr, et al. 1999; Lima, 2017; Muñoz, 2018; Sterling et al. 2008) e o potencial de procedimentos utilizando histórias sociais (Silva et al., 2013) para o ensino de habilidades relevantes para população infantil no geral e, também para indivíduos com TEA (Almeida et. al, 2016; de Paulo et. al, 2020; Lima, 2017; Paracampo, et al. 2013); o presente estudo teve como objetivos: 1) avaliar e criar condições de ensino de comportamentos sociais

para três crianças com TEA, a partir do IPO-adaptado, em situação natural, e 2) avaliar um procedimento de ensino utilizando histórias sociais para reconhecimento/identificação de quatro expressões emocionais faciais em sujeitos com TEA: alegria, medo, raiva e tristeza. Espera-se que o estudo colabore para área das investigações do campo emocional, envolvendo sujeitos com TEA, além de criar condições para continuidade das intervenções comportamentais no formato de telessaúde, mediado pela família, em contextos como àquele vivenciado. Criar condições para o ensino de comportamentos sociais desde a primeira infância pode colaborar no desenvolvimento de relacionamentos interpessoais positivos.

MÉTODO

Considerações éticas

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFSCar (Parecer nº 4.526.155, CAEE 26257819.7.0000.5504 – Anexo A). As mães responsáveis pelas crianças forneceram o consentimento por meio de um termo online, conforme Emenda nº 1 do referido processo.

Participantes

A Tabela 1 caracteriza parte da amostra envolvida na pesquisa, no caso as três crianças com TEA (P1, P2 e P3) e três mães (M1, M2 e M2).

Tabela 1. Amostra do estudo: mãe e criança com TEA

Sujeitos	Idade (anos)	Sexo	Uso de medicação	Matrícula em escola regular	Mães	Idade (anos)	Escolaridade da mãe
P1	2	M	Homeopatia	Sim	M1	43	Superior completo
P2	6	M	Não	Sim	M2	39	Superior incompleto
P3	3	M	Não	Sim	M3	37	Superior completo

O critério para seleção das crianças era estar inserido na lista de espera de atendimento da Unidade de Saúde-Escola (USE). A partir dessa lista, as famílias foram convidadas a participarem do atendimento em telessaúde em Análise do Comportamento.

P1 nasceu em 10/11/2017, sexo masculino, declarado branco pela mãe. Reside com quatro pessoas, possui renda familiar entre seis e oito salários mínimos e tem como cuidadora referente no projeto a mãe. Foi encaminhado para atendimento na USE pela UBS por suspeita de TEA. As principais queixas apresentadas na triagem realizada pela USE foram comportamentos como: “andar nas pontas dos pés”, “atraso na fala” e “não responde todas as perguntas, somente as que lhe interessa”. Faz uso de remédios homeopáticos e está matriculado em uma CEMEI. P2 nasceu em 12/08/2014, sexo masculino, foi encaminhado para atendimento na USE pelo médico da UBS devido diagnóstico de TEA. As queixas principais registradas no documento da USE foram: “não fala” e “(mãe) percebeu que era diferente”. Não faz uso de medicação e tem como cuidadora referência no projeto a mãe. Está matriculado em uma escola estadual. P3 nasceu em 31 de maio de 2017, foi encaminhado para o atendimento pela Santa Casa, reside com a mãe e irmã, com renda familiar entre um e dois salários mínimos. Como queixa de P3, na ficha de acolhimento da USE, há uma percepção da mãe de “alteração no desenvolvimento do filho”. Está matriculado em uma CEMEI e realiza acompanhamento de uma vez na semana na APAE. Não faz uso de medicação.

Situação e Materiais

O atendimento em telessaúde foi realizado de maneira remota pela plataforma *Google Meet* e aplicativo *WhatsApp* para todas as interações entre pesquisador, tutora, estagiária e família.

O Inventário Portage Operacionalizado – IPO (Williams & Aiello, 2001) refere-se a um guia pré-escolar que tem como objetivo caracterizar o repertório de entrada de crianças de zero

até seis anos. Consiste em uma listagem de 580 comportamentos, distribuídos nas áreas de Desenvolvimento Motor, 140; Linguagem, 99; Cognição, 108; Socialização, 83; e Autocuidados 105. O instrumento foi base para a fundamentação dos Programas de Ensino de Socialização que orientaram a construção de cada atividade base da escolha dos programas de ensino. De forma geral, o instrumento apresenta sua instrução com os critérios de desempenho e sua forma de aplicação em cada área. A aplicação do IPO ocorreu por meio de entrevista com as famílias e, por essa razão no presente estudo foi denominado como IPO-adaptado. A aplicação não foi feita de maneira rigorosa como prevista em seu manual. Nesse caso, foram aplicadas atividades previstas para a faixa etária das crianças e uma faixa etária anterior. Outra modificação feita foi em relação a análise das respostas e pontuação atribuída para cada item.

Os dados foram analisados da seguinte forma: ao dizer que o filho realizava a habilidade em questão foi atribuída a condição de “sempre realiza” e um ponto; caso a resposta fosse “às vezes” 0,5 ponto e “não realiza” zero ponto. A análise foi feita por meio da somatória da quantidade de pontos por área e idade.

A Escala de Avaliação da Linguagem Oral em contexto Familiar (EVALOF – Balog, 2019) foi utilizada para observar e registrar as interações familiares cotidianas, a partir de informações sobre idades e gênero de crianças, tipo de atividade realizada, gênero do adulto e número de crianças e adultos presentes na interação avaliada. A EVALOF foi utilizada para análise da interação entre mãe e filho durante a aplicação das sessões.

As mães receberam um documento (Anexo B) com instruções escritas e explicadas oralmente em uma conversa por meio de chamada de vídeo. O documento continha informações sobre as principais características de um teleatendimento em Análise do Comportamento Aplicada e as etapas do atendimento (avaliação da criança, ensino das habilidades à criança). A Tabela 2 mostra os objetivos de ensino esperados nos programas gerais de socialização dos três participantes.

Tabela 2. Descrição dos objetivos de ensino estabelecidos nos programas gerais de socialização

	P1	P2	P3
Contato visual			
▪ Fazer contato visual ao ser interrompido durante uma brincadeira	X		X
▪ Olhar para o responsável durante a brincadeira “Cadê a mamãe”.	X		
▪ Fazer contato visual diante da instrução “olha para mim”	X		
▪ Fazer contato visual quando chamado pelo nome	X		
Imitação			
▪ Imitar os sons das vogais (A, E, I, O, U) e “dá”.	X		
▪ Imitar o movimento de oi ou tchau com as mãos, ao cumprimentar.	X		
▪ Imitar dois movimentos motores grossos que já sabe realizar de maneira independente e um novo que ainda carece de ensino	X		
▪ Repetir rimas e canções		X	
Seguimento de instruções			
▪ Esperar por cinco segundos		X	
▪ Pegar objeto			X
▪ Buscar e levar um objeto ao ser solicitado	X		
▪ Abraçar e carregar um brinquedo macio	X	X	
▪ Seguir duas instruções de dois passos		X	
▪ Seguir instruções de três passos		X	
▪ Seguir instruções em situações sociais (e.g. pegar controle remoto para assistir o desenho preferido)			X
Identificação e Nomeação			
▪ Identificar e nomear emoções		X	X
▪ Identificar situações e ações associadas às emoções		X	
▪ Nomear a expressão medo		X	
▪ Nomear faces de emoções			X
Histórias infantis			
▪ Escolher um livro	X		
▪ Ouvir histórias	X		
▪ Interagir com a mãe durante a contação de história e fazer perguntas		X	
▪ Dramatizar trechos de histórias desempenhando papel social ou utilizando fantoches		X	
Brincadeira			
▪ Brincar de faz de conta com simulação de papel social		X	
▪ Jogar com regras: jogo da velha e jogo da força		X	
▪ Jogar com regra: esconde-esconde no papel do pegador			X
▪ Jogar com regras: jogo da memória, dominó, esconde-esconde	X	X	
▪ Jogar com regras: sacola mágica – relacionar o número do dado com a quantidade de peças a ser retirada da sacola		X	
▪ Jogar com regra: estátua musical – ouvir uma música depois interromper a música e permanecer parado		X	
▪ Jogar com regra envolvendo emoções		X	
▪ Dramatizar um trecho ou história de qualquer personagem		X	
▪ Jogar bola em dupla – pegar e jogar bola com outra criança	X		
▪ Brincar de massinha com modelo – apertar e dar formas	X		

A Figura 1 mostra a sequência de uma das histórias utilizadas no programa específico de reconhecimento de emoções faciais. As demais histórias estão no Anexo 3.



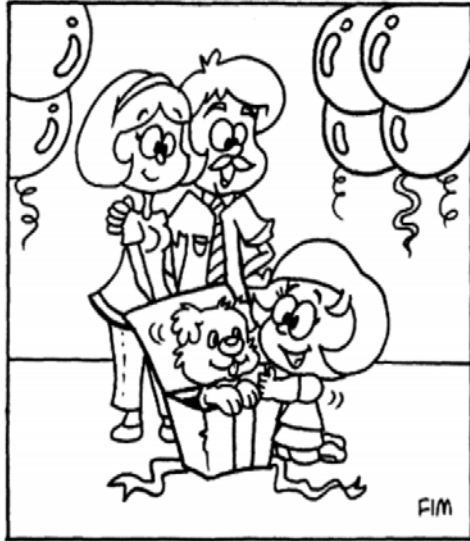
<p>P. 1</p> <p>Atividade 6 - Objetivo: identificação de faces de emoções</p> <p>Como fazer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diga à criança "vamos ler uma história" (história abaixo) 2. Conte-a mostrando as ilustrações dos quadrinhos à criança. 3. Ao terminar a leitura, realize a atividade. <p>Resposta esperada da criança: ouvir a história atentamente, olhar para as ilustrações da história e apontar para a expressão correta na atividade.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Caso a criança aponte a expressão correta, faça elogios, cócegas, ou entregue algum item que ela goste. 5. Se selecionar a expressão incorreta, leia a mesma história, repita as mesmas tentativas solicitando a expressão e ao mesmo tempo apontando para a correta. <p>O Sonho de Gabriela</p>	<p>P. 2</p>  <p>O sonho de Gabriela era ter um cachorro.</p>
<p>P. 3</p>  <p>Hoje é seu aniversário.</p>	<p>P. 4</p>  <p>Ela ganhou dos seus pais um cachorro de presente.</p> <p>FIM DA HISTÓRIA (VER TENTATIVAS ABAIXO)</p>

Figura 1. Exemplo da história sobre alegria utilizada no programa de emoções. Retirado de Silva et al. (2013)

P. 5

Tentativa 1

Aponte Gabriela feliz

P. 6

Tentativa 2

Aponte Gabriela feliz

P. 7

Tentativa 3

Aponte Gabriela feliz

P. 8

Tentativa 4

Aponte Gabriela feliz

Registro de aplicação:

S (Sim - Correto)
 N (Não - Incorreto)
 A (Ajuda - Fez com ajuda)

Data										
1										
2										
3										
4										

Figura 1. Continuidade.

As histórias sociais foram retiradas do livro de Silva e colaboradores (2013). Adicionalmente, foi elaborado um checklist para análise da interação da díade mãe-criança

com TEA, a partir dos vídeos enviados com aplicação da intervenção, contendo análises sobre o engajamento da mãe na intervenção, qualidade da interação da díade e resposta de interação da criança nos programas de ensino (Tabela 3). O checklist foi elaborado com base nos estudos prévios da literatura (Piccinini et. al., 2001; Balog, 2019).

Tabela 3. Checklist para análise da interação da díade mãe-criança com TEA

Categoria	Descrição da categoria	Exemplos
Engajamento da mãe na intervenção	Se a mãe fez as atividades sugeridas para a semana – frequência de aplicação se registrou as respostas das crianças, se enviou os vídeos, se enviou dúvidas ou comentários no grupo	
Qualidade de interação da díade: análise da interação mãe-criança	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de instruções orais dadas pela mãe, ▪ Instruções adequada e inadequadas dadas pelas mães, ▪ Se a criança sorriu e manteve contato visual com a mãe durante a interação, se os materiais e o ambiente estavam adequados para realização da intervenção, se a criança emitiu tentativas de interação comunicativa, se a mãe foi responsiva às tentativas de interação comunicativa da criança, ▪ Se a mãe forneceu qualquer dica durante a realização da atividade <ul style="list-style-type: none"> ○ DV – dica verbal, qualquer instrução oral que sinalizasse a resposta da atividade, ○ DG – dica gestual, qualquer movimento com o corpo que sinalizasse a resposta correta ○ DFT – dica física total, fornecimento de suporte motor para realização da atividade, ▪ Se a mãe forneceu elogio imediatamente após resposta correta da criança, se a consequência dada pela mãe foi adequada, se a mãe soube manejar comportamento inadequado da criança durante a intervenção, se a criança teve iniciativa em buscar pela mãe e se a criança respondeu às solicitações da mãe. 	<p>Instruções adequadas: uso de poucas palavras, diretas em relação a resposta esperada, com tempo de espera para resposta da criança.</p> <p>Instruções inadequadas: uso de muitas palavras, que não são necessárias para realização da atividade; instruções dadas em seguida, sem tempo para resposta da criança.</p> <p>DV: “Fala: quero mais” (M3 dando dica no programa de pedir mais para P3)</p> <p>DG: “Aqui ó” (M1 apontando para o estímulo correto no pareamento para P1)</p> <p>DFT: “M1 pega nas mãos de P1 e coloca na bermuda e puxa para cima a mão da criança que está segurando a bermuda”</p> <p>Consequências adequadas: imediata, tangível, sensorial e social (e.g. elogio)</p> <p>Consequências inadequadas: dizer não após emissão da resposta).</p>
Resposta de interação da criança nos programas de ensino e brincadeira livre	Número de respostas corretas e incorretas da criança nas tarefas, emissões de comportamentos inadequados durante a intervenção e número de interação comunicativa da criança na intervenção	

E, por fim, foi feita uma aplicação de um questionário elaborado em cinco blocos de afirmativas com respostas do tipo escala *Likert*, sendo 1 discordo totalmente até 5 concordo totalmente, contendo a avaliação das mães, descritas na Tabela 4.

Tabela 4. Itens utilizados para medida de validade social das mães

Área	Itens
Atividades para atingir o objetivo de ensino	1.1. As atividades foram úteis para a promoção do desenvolvimento do meu filho 1.2. As atividades estavam de acordo com o repertório de desenvolvimento da minha criança 1.3. As atividades foram de fácil aplicação 1.4. As atividades aumentaram o meu conhecimento sobre como auxiliar o desenvolvimento do meu filho 1.5. O uso das atividades aprendidas no programa promoveu aprendizagens novas para meu filho 1.6. As atividades puderam ser adequadas à rotina da sua família 1.7. As atividades demoravam bastante tempo para serem aplicadas 1.8. Para a execução das atividades eram necessários materiais extras aos usuais da casa
Interação mãe-estagiária	2.1. Foram fornecidas dicas úteis e construtivas pela estagiária durante as sessões 2.2. A estagiária acolhia minhas dúvidas e sugestões 2.3. A estagiária se mostrou disponível e solícita 2.4. A estagiária cumpriu bem com os horários e tarefas combinadas 2.5. A estagiária foi clara na apresentação das atividades propostas 2.6. A estagiária demonstrou conhecimento suficiente sobre as problemáticas envolvidas no atendimento proposto
Automonitoreamento	3.1. Acredito que me dediquei à realização das atividades propostas 3.2. Minha interação com a minha criança foi positiva durante a maioria das atividades propostas (se divertiram juntos?) 3.3. Continuei fazendo as atividades propostas ou atividades similares mesmo além do que era proposto pela estagiária
Desempenho do filho com TEA	4.4. Acredito que meu filho aprendeu habilidades relacionadas à socialização nesse período 4.1. Acredito que meu filho aprendeu habilidades importantes nesse período 4.2. Acredito que meu filho aprendeu habilidades de autocuidado nesse período 4.3. Acredito que meu filho aprendeu habilidades de linguagem nesse período 4.5. Acredito que meu filho diminuiu a emissão de comportamentos difíceis
Autoavaliação da interação mãe-criança com TEA	5.1. Estou mais paciente com meu filho 5.2. Presto mais atenção às necessidades do meu filho 5.3. As interações com meu filho no dia a dia estão mais tranquilas 5.4. Sinto que lido melhor com comportamentos difíceis do meu filho 5.5. Passo mais tempo com meu filho 5.6. O tempo que passo com meu filho tem sido mais divertido 5.7. Sinto que meu filho me escuta mais

Variáveis do estudo

A variável independente foi a proposição do atendimento em telessaúde para medir seis variáveis dependentes, a destacar: a) Pré e pós teste do desempenho da criança; b) número de acertos nos programas gerais de socialização que tinham os seguintes objetivos de ensino: contato visual, imitação, seguimento de instruções, identificação e nomeação, histórias infantis,

brincadeiras; c) número de acertos acumulados no programa específico de identificação de faces de emoções, no contexto de histórias; d) pontuação no checklist dos vídeos da intervenção, por meio da análise do engajamento da mãe; e) pontuação na EVALOF para análise da interação da díade – mãe-filho; f) medida de validade social das mães.

Procedimento geral do telessaúde: coleta e análise dos dados

Fase 1: Contato com as famílias para explicação sobre o funcionamento do atendimento em telessaúde

Nessa primeira fase, foi feita uma conversa com as famílias individualmente para explicações acerca do funcionamento do atendimento de telessaúde para verificar se a família tinha interesse em participar do projeto. Na ocasião, também foi entregue o documento com as instruções escritas e solicitado o preenchimento do TCLE *online*.

Fase 2: Avaliação da criança com TEA

Em um encontro síncrono foi feita a aplicação do IPO-adaptado, por meio de uma entrevista com a mãe, a partir das questões propostas no protocolo, sem avaliação direta, apenas baseada no relato da mãe.

Fase 3: Análise dos dados do IPO-adaptado e proposição dos objetivos de ensino dos programas

Na análise dos dados do IPO-adaptado quando a criança não realizava a atividade era atribuído 0 ponto; 0,5 ponto para o que ela fazia às vezes, conforme relato da mãe; 1 ponto para o relato da mãe que se referia ao comportamento que a criança emitia com frequência, conforme questionada. Na sequência foi feita a soma e separado por área e faixa etária para o cálculo de acertos. O critério para estabelecimento das metas de ensino foi a partir das propriedades identificadas no IPO-adaptado. O primeiro passo, foi verificar os comportamentos que a criança emitia parcialmente com autonomia (sem dicas), de modo a iniciar o ensino, a partir dos comportamentos que a criança já tinha domínio na execução. As Tabelas 5, 6 e 7 mostram

os programas de ensino gerais de socialização delineados para P1, P2 e P3, respectivamente, para aplicação semanal e em qual da semana de aplicação a responsável realizou o registro e/ou enviou vídeos da aplicação.

Tabela 5. Programas de ensino delineados para P1

Programa de Ensino P1			
Semana	Objetivo de ensino <i>(Esperou-se que ao final da semana a criança conseguisse...)</i>	Registro	Vídeo
ENPE 1			
1	▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela	X	X
2		X	X
3		X	X
4		X	X
5	▪ Imitar os sons das vogais (A, E, I, O, U) e “dá”	X	X
6	▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela	X	X
	▪ Fazer contato visual ao ser interrompido durante uma brincadeira		
	▪ Imitar os sons das vogais (A, E, I, O, U) e “dá”		
7	▪ Imitar o movimento de tchau com as mãos, em uma situação de cumprimento.	X	X
	▪ Seguir instruções orais: buscar e levar um objeto ao ser solicitado.		
	▪ Imitar os sons das vogais (O, U)		
	▪ Identificar faces da expressão “triste” - Soltando pipa		
8	▪ Seguir instruções orais: buscar e levar um objeto ao ser solicitado.	X	X
	▪ Identificar faces da expressão “triste” - Soltando pipa		
9	▪ Abraçar e carregar um brinquedo macio	-	X
10		-	X
11	▪ Escolher um livro	-	X
	▪ Ouvir historinhas		
12	▪ Fazer contato visual ao ser interrompido durante uma brincadeira	-	X
	▪ Olhar para o responsável durante a brincadeira “Cadê a mamãe”.		
	▪ Abraçar e carregar um brinquedo macio		
13 (recesso)	▪ Fazer contato visual diante da instrução “olha para mim”	-	-
ENPE 2			
1	▪ Fazer contato visual quando chamado pelo nome	-	X
6	▪ Imitar dois movimentos motores grossos que já sabe realizar de maneira independente e um novo que ainda carece de ensino.	-	-
7	▪ Imitar o movimento de tchau com as mãos, em uma situação de	-	X
8	cumprimento.	-	-
9	▪ Imitar o movimento de oi com as mãos, em uma situação de	-	-
	cumprimento.		
10	▪ Imitar o movimento de sim com a cabeça em uma situação envolvendo reforçador.	-	-
11	▪ Jogar bola em dupla – pegar e jogar bola com outra criança.	-	-
12	▪ Brincadeira de esconde-esconde	-	-
13	▪ Brincar de massinha com modelo – apertar e dar formas.	-	-

*Nota1: Nas semanas 2, 3, 4 e 5 da ENPE2 não foram solicitados objetivos de ensino de socialização.

*Nota2: X significa que foi enviado o material pela família para análise e - significa que não foi enviado material.

A Tabela 6 mostra os programas aplicados com P2 com um total de 15 semanas.

Tabela 6. Programas de ensino delineados para P2

Programas de Ensino P2			
Semana	Objetivo de ensino	Registro	Vídeo
<i>(Esperou-se que ao final da semana a criança conseguisse...)</i>			
ENPE 1			
1	▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela	X	X
2		X	X
3	▪ Seguir duas instruções de dois passos ▪ Nomear a expressão medo	-	-
4	▪ Repetir rimas e canções ▪ Seguir instrução de dois passos ▪ Identificar faces da expressão “triste” - Soltando pipa	X	-
5	▪ Dramatizar trechos de histórias desempenhando papel social ou utilizando fantoches. ▪ Seguir instruções de três passos	-	-
6	▪ Brincar de faz de conta com simulação de papel social ▪ Identificar faces da expressão “raiva” – Corrida injusta	X	-
7	▪ Brincar de faz de conta com simulação de papel social ▪ Jogar com regras (jogo da velha e jogo da forca)	-	X
8 e 9 (recesso)	▪ Esperar por cinco segundos. ▪ Jogar com regras (jogo da velha e jogo da forca) ▪ Nomear faces de emoções.	-	-
ENPE 2			
1	▪ Jogar com regras (jogo da memória, dominó, esconde-esconde)	X	-
2	▪ Jogar com regras: sacola mágica – relacionar o número do dado com a quantidade de peças a ser retirada da sacola.	X	-
3	▪ Dramatizar um trecho ou história de qualquer personagem	X	-
4	▪ Jogar com regra: estátua musical – ouvir uma música depois interromper a música e permanecer parado.	X	-
5	▪ Jogar com regra envolvendo emoções ▪ Identificar e nomear emoções ▪ Identificar situações e ações associadas às emoções.	-	-
6	▪ Interagir com a mãe durante a contação de história e fazer perguntas	-	-

É fundamental ressaltar que os vídeos enviados pela mãe semanalmente, nem sempre se referiam especificamente aos objetivos de socialização, pois como já mencionado anteriormente, o presente projeto está inserido em um projeto maior de telessaúde em cinco áreas do desenvolvimento. Porém, para análise do engajamento da mãe e da díade foi

considerada a análise do vídeo enviado pela mãe, independentemente de o objetivo de ensino estar relacionado diretamente com os objetivos de socialização ou não. A Tabela 7 mostra os programas aplicados com P3, com um total de 10 semanas.

Tabela 7. Programas de ensino delineados para P3

Programas de Ensino P3			
Semana	Objetivo de ensino <i>(Esperou-se que ao final da semana a criança conseguisse...)</i>	Registro	Vídeo
ENPE 1			
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela ▪ Fazer contato visual ao ser interrompido durante uma brincadeira 	-	-
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela 	-	-
ENPE 2			
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir instrução: pegar o objeto 	-	X
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir instruções em situações sociais (e.g. pegar controle remoto para assistir o desenho preferido) ▪ Jogar com regra: esconde-esconde no papel do pegador ▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela 	-	X
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jogar com regra: esconde-esconde no papel do pegador ▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela ▪ Identificar faces da expressão “triste” - Soltando pipa 	-	X
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar faces da expressão “feliz” - O sonho de Gabriela ▪ Identificar faces da expressão “triste” - Soltando pipa ▪ Identificar faces da expressão “raiva” – Corrida injusta ▪ Identificar faces da expressão “medo” – Vidro quebrado 	-	X
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar faces da expressão “triste” - Soltando pipa 	-	X
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar faces da expressão “medo” – Vidro quebrado 	-	X
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nomear faces de expressões faciais 	-	-
8		-	-
9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nomear faces de expressões faciais 	-	-
10		-	-

Outro ponto importante de explicar se refere ao fato da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) no período de pandemia ter adotado o modelo de ensino denominado como ENPE – Ensino Não Presencial Emergencial, publicado pela Resoluções COG nº 329 e 330, de 27 de julho de 2020, o que significa que ENPE 1 se referiu ao primeiro semestre e ENPE 2 ao semestre posterior, após publicação da referida resolução.

Fase 4: Aplicação semanal das atividades pelas famílias, com supervisão do pesquisador

Semanalmente era feita a análise dos dados, para elaboração de uma nova meta específica da área ou manutenção da meta anterior. As mães enviavam os vídeos da aplicação das atividades no grupo de *WhatsApp*, com frequência mínima de uma vez por semana e, com base na análise dos vídeos enviados eram tomadas decisões acerca da sequência curricular das atividades que seriam aplicadas na próxima semana.

Uma vez na semana, em horário a combinar, os pais conversaram individualmente, por meio da plataforma *Google Meet* com um integrante da equipe do projeto geral de teleatendimento. O *link* do encontro foi enviado 30 minutos antes do horário combinado, mas já estava agendado desde a semana anterior. Os encontros tinham por objetivo apresentar os programas de ensino ao responsável, sanar dúvidas e acompanhar o desenvolvimento da criança nos comportamentos ensinados.

A partir das gravações em vídeo foram fornecidos os *feedbacks* específicos para as sessões. As filmagens eram feitas pela família durante as aplicações dos programas de ensino e durante momentos de brincadeira da mãe com a criança. Enviar um vídeo de brincadeira antes do início da intervenção. Enviar o vídeo de aplicação do programa de ensino pelo menos uma vez na semana. As orientações para gravações dos vídeos foram enviadas no documento com registro escrito na Fase 1, ocasião pela qual também foi discutido tal documento. As orientações foram: a) vídeos curtos 1-2 minutos, b) posicionamento do celular ou câmera de modo que fosse possível identificar a mãe e a criança, do início ao final da atividade.

As famílias eram instruídas semanalmente a: a) cumprirem os horários agendados, b) a enviarem os registros escritos, c) enviarem um vídeo de cada atividade realizada por semana. Com base no material enviado pela mãe era feita a análise de dados dos desempenhos das crianças e atualizados, conforme demanda (caso a criança já apresentasse resposta independente, o pesquisador preparava uma nova atividade com novo objetivo de ensino), os programas de ensino.

As atividades se iniciaram com embasamento teórico, leituras e aulas expositivas essenciais para o início da parte prática, foram temas que caracterizavam sobre assuntos da ABA, alguns conceitos foram discutidos para realização da intervenção acerca dos princípios básicos de aprendizagem, conceitos principais da ABA, programação de ensino e análise funcional. Em seguida foi exposta a organização do teleatendimento. É importante registrar que o embasamento teórico foi realizado apenas com a equipe, sem envolvimento da família nesse momento. A Figura 2 ilustra a organização das ações e o fluxo semanal do telessaúde envolvendo os objetivos do projeto maior no qual o presente estudo estava inserido.

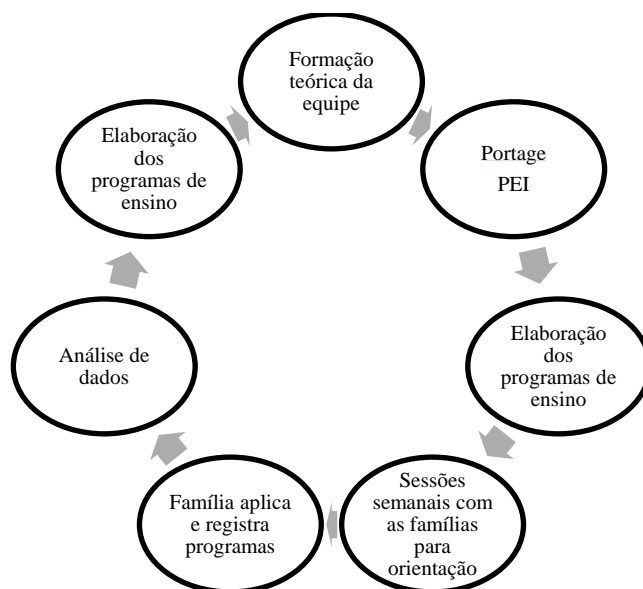


Figura 2. Representação do fluxo de ações da intervenção

Os atendimentos ocorreram por sessões semanais, agendadas de acordo com a disponibilidade de cada família e tiveram no máximo, duração de 60 minutos. A estrutura do procedimento foi baseada na expectativa de que após o primeiro atendimento com cada família, os responsáveis realizariam as atividades e enviariam os registros das mesmas dentro do prazo de sete dias. Dessa forma, para o atendimento seguinte, as estagiárias já teriam os dados necessários para planejamento das atividades subsequentes, assim como preparação para discussões sobre como foi a realização das atividades anteriores.

Análise dos dados

É importante lembrar que a coleta de dados foi feita em um contexto maior de atendimento em telessaúde baseado na Análise do Comportamento e, como tal, o objetivo do projeto maior foi promover o desenvolvimento geral da criança com TEA nas cinco áreas do IPO-adaptado (Williams & Aiello, 2001) durante o período de pandemia de Sars-Cov2 (2020-2021). Dado o contexto do projeto maior, o presente estudo analisou, em detalhes, o desenvolvimento social de três crianças com TEA, a partir do IPO-adaptado, com programas de ensino aplicados pela família, conforme orientações do procedimento de ensino vigente, distribuídos em programas de ensino gerais na área da socialização, assim como em um programa específico de identificação de expressões faciais emocionais.

As variáveis dependentes foram analisadas da seguinte maneira: 1) pré e pós-teste, 2) frequência acumulada de respostas corretas nos programas de ensino de socialização, 3) respostas nas histórias sociais envolvendo emoções, 4) pontuação no checklist, 5) pontuação na EVALOF para análise geral da interação da díade, 6) medida de validação social das mães.

O estudo também buscou identificar variáveis típicas do contexto aplicado, sobretudo em situação natural na residência, assim como variáveis ambientais presentes na interação da díade para aplicação dos programas de ensino.

RESULTADOS

Os resultados foram analisados e apresentados seguindo a ordem: 1) pré e pós-teste, 2) frequência acumulada de respostas corretas nos programas de ensino de socialização, 3) respostas nas histórias sociais envolvendo emoções, 4) pontuação no checklist, 5) pontuação na EVALOF para análise geral da interação da díade, 6) medida de validação social das mães.

Pré e pós-teste

A Figura 3 mostra o desempenho das três crianças no IPO-adaptado antes e após a implementação do telessaúde.

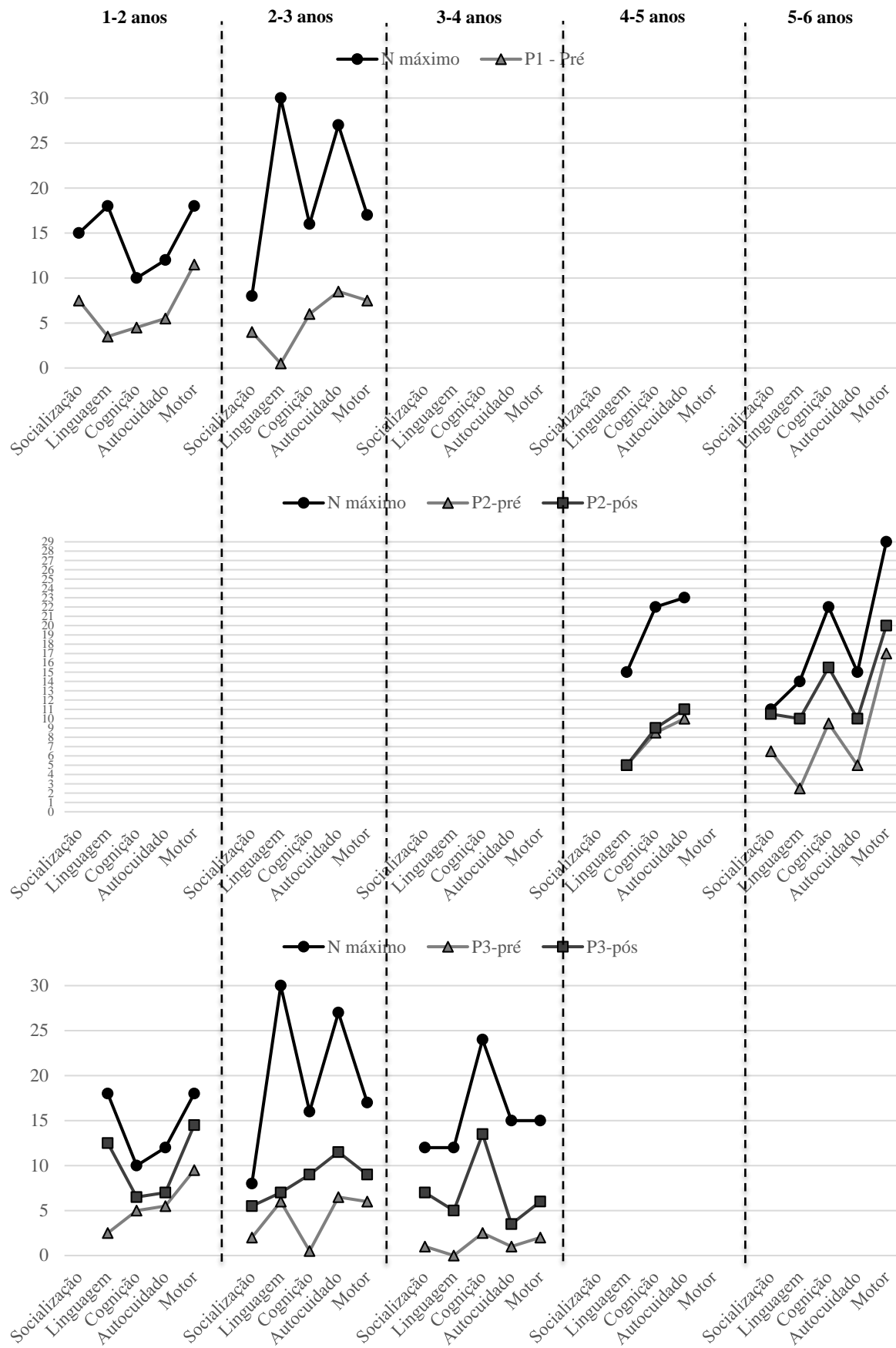


Figura 3. Desempenho de P1 no pré no IPO-adaptado, P2 e P3 no pré e pós no IPO-adaptado

A Figura 4 mostra o desempenho de P1 nos comportamentos de imitação avaliados segundo o checklist proposto por Maurice et al. (1996), como medida de pós-teste.

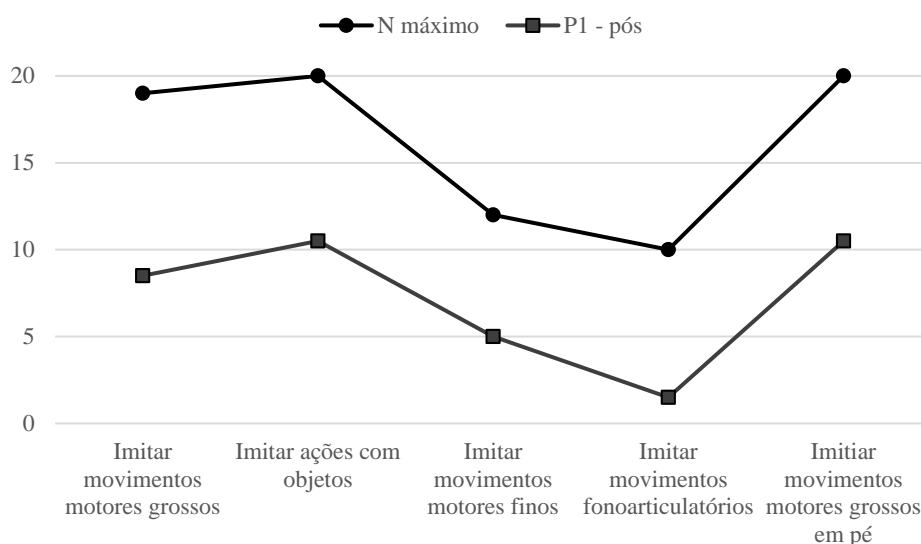


Figura 4. Desempenho de P1 no pós-teste de imitação do checklist de Maurice et al. (1996)

Frequência de respostas corretas nos programas gerais de socialização

A Figura 5 mostra o desempenho de P1 nos programas gerais de socialização para os objetivos de ensino de imitação e contato visual.

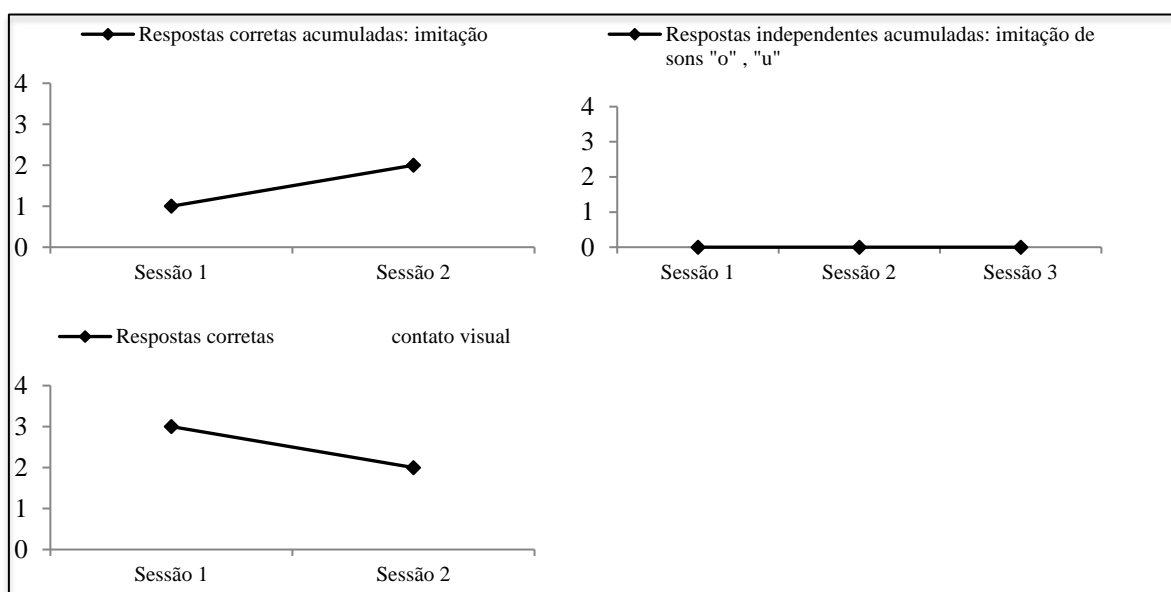


Figura 5. Desempenho de P1 nos programas de ensino gerais de socialização que tinham como objetivo de ensino a imitação e o contato visual

A Figura 6 mostra o desempenho de P1 para os objetivos de ensino cumprimentar com as mãos e buscar/levar objeto a uma pessoa quando solicitado.

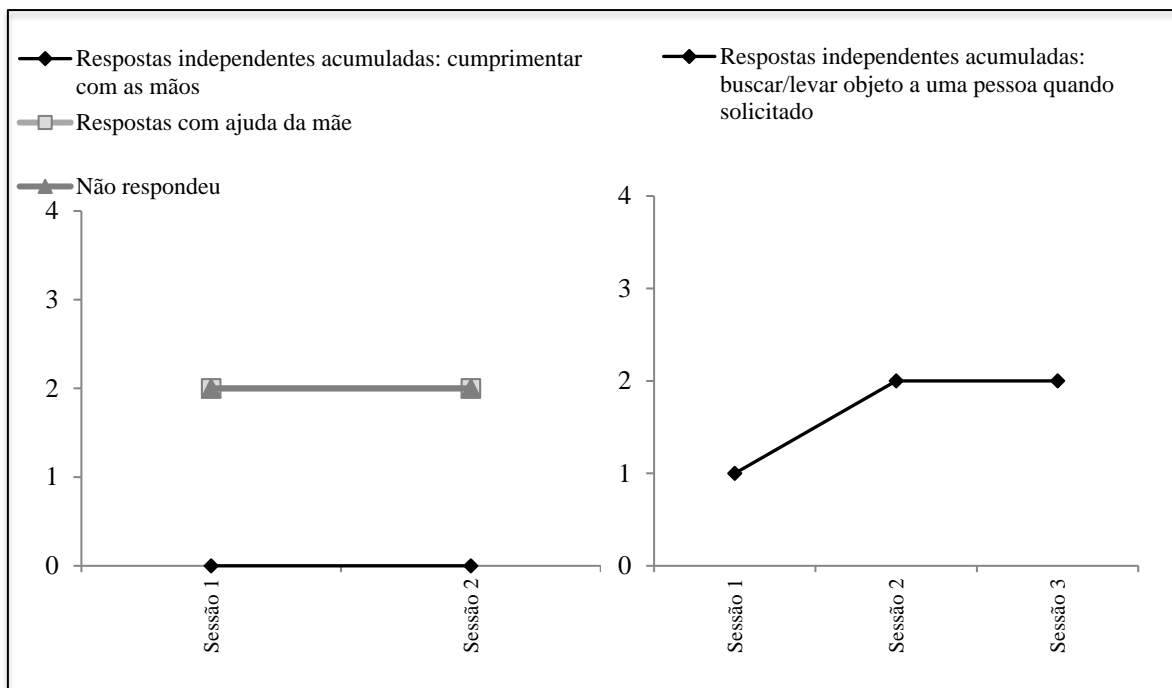


Figura 6: Desempenho de P1 nos objetivos de ensino dos programas gerais de socialização para cumprimentar com as mãos e buscar/levar objeto quando solicitado

A Figura 7 mostra o desempenho de P2 nos programas gerais de socialização que tinham como objetivo: repetir rimas, seguir instruções de dois passos e brincar de faz de conta. P3 não teve registro nos programas de socialização, exceto o reconhecimento de faces de emoções, apresentados no próximo item. De maneira geral, ao comparar o desempenho na primeira sessão de P1, com as finais, apresentou maior desempenho na imitação, buscar e levar objetos a uma pessoa quando solicitado, assim como no caso de P2, com desempenho crescente ao longo da intervenção, nos objetivos de ensino de repetição de rimas, seguimento de instruções de 2 passos e brincadeira de faz de conta.

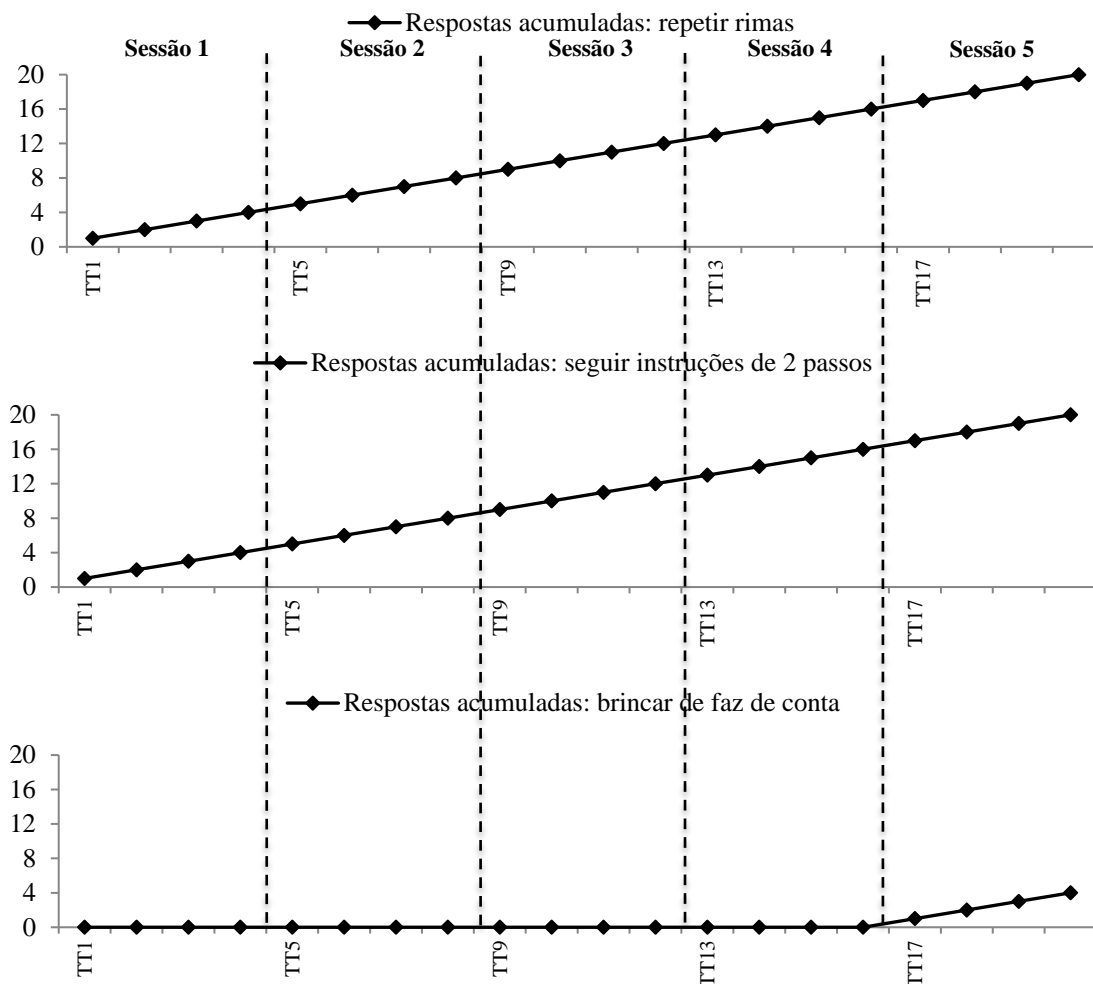


Figura 7: Desempenho de P2 nos objetivos de ensino dos programas gerais de socialização

Respostas nas histórias sociais: alegria, tristeza, medo, raiva

A Figura 8 representa o desempenho de P1 no livro da alegria. Os demais livros não foram aplicados por M1 com P1.

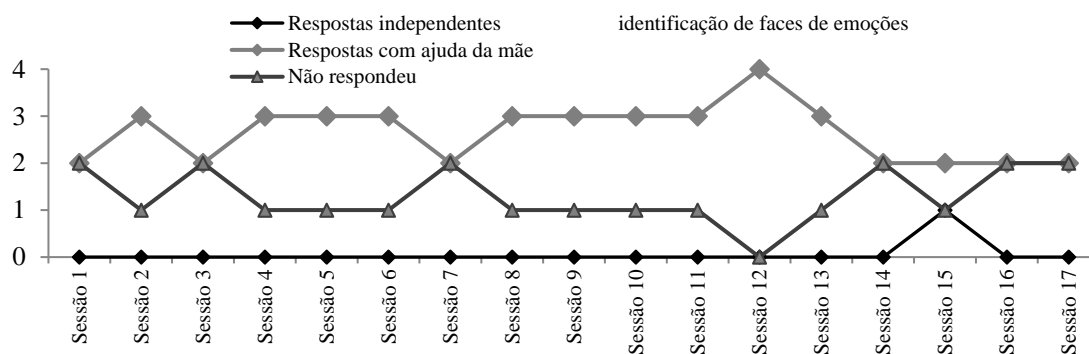


Figura 8: Desempenho de P1 no livro alegria. S1 significa sessão 1, S2 sessão 2 e assim por diante

A Figura 9 representa o desempenho de P2 nos livros sobre a alegria, tristeza e raiva. O livro sobre o medo não foi aplicado. É fundamental ressaltar que o registro da mãe para o livro alegria foi feito para apenas uma tentativa por sessão.

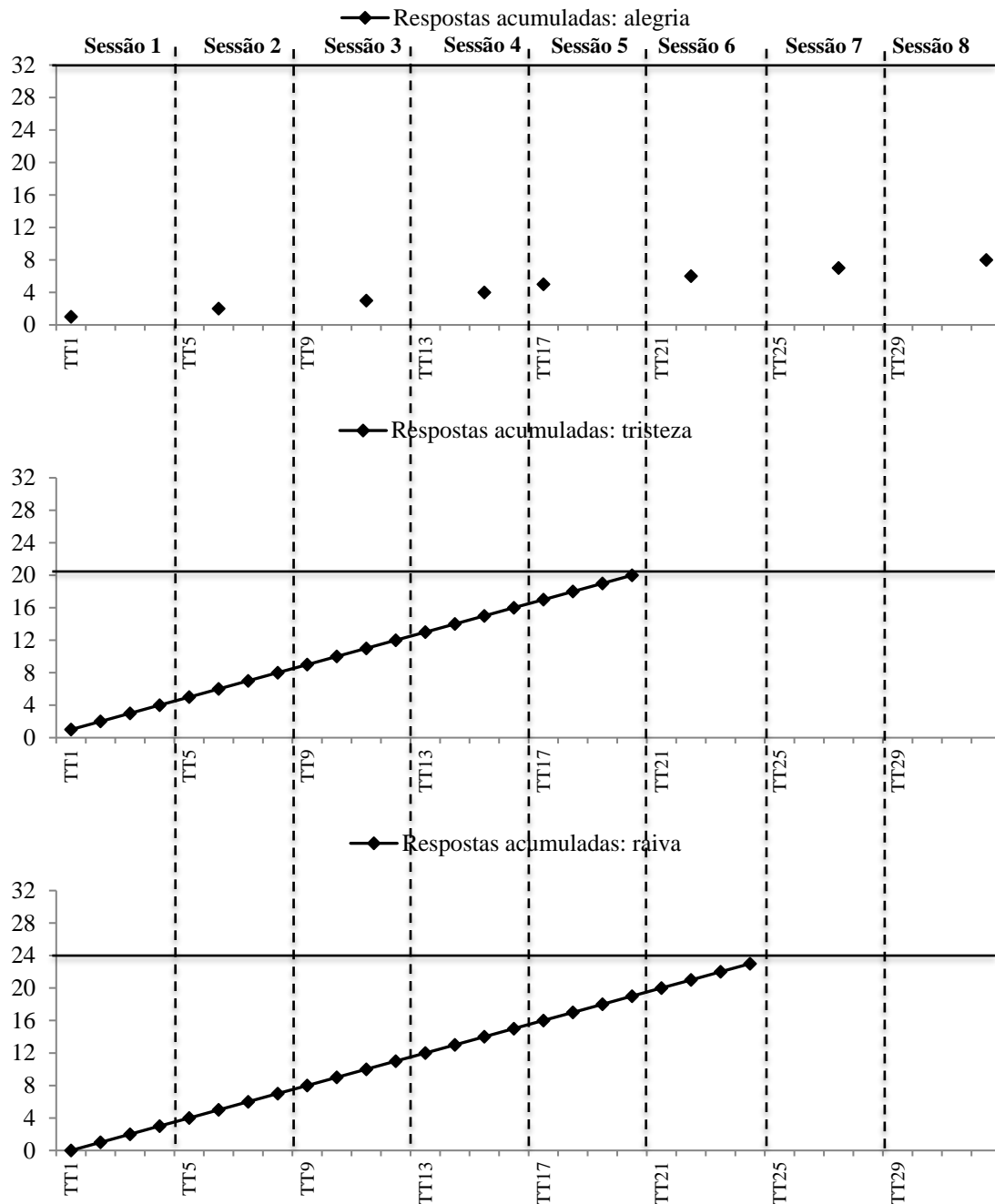


Figura 9: Desempenho de P2 nos livros sobre as emoções alegria, tristeza e raiva

A Figura 10 representa o desempenho de P3 nos quatro livros.

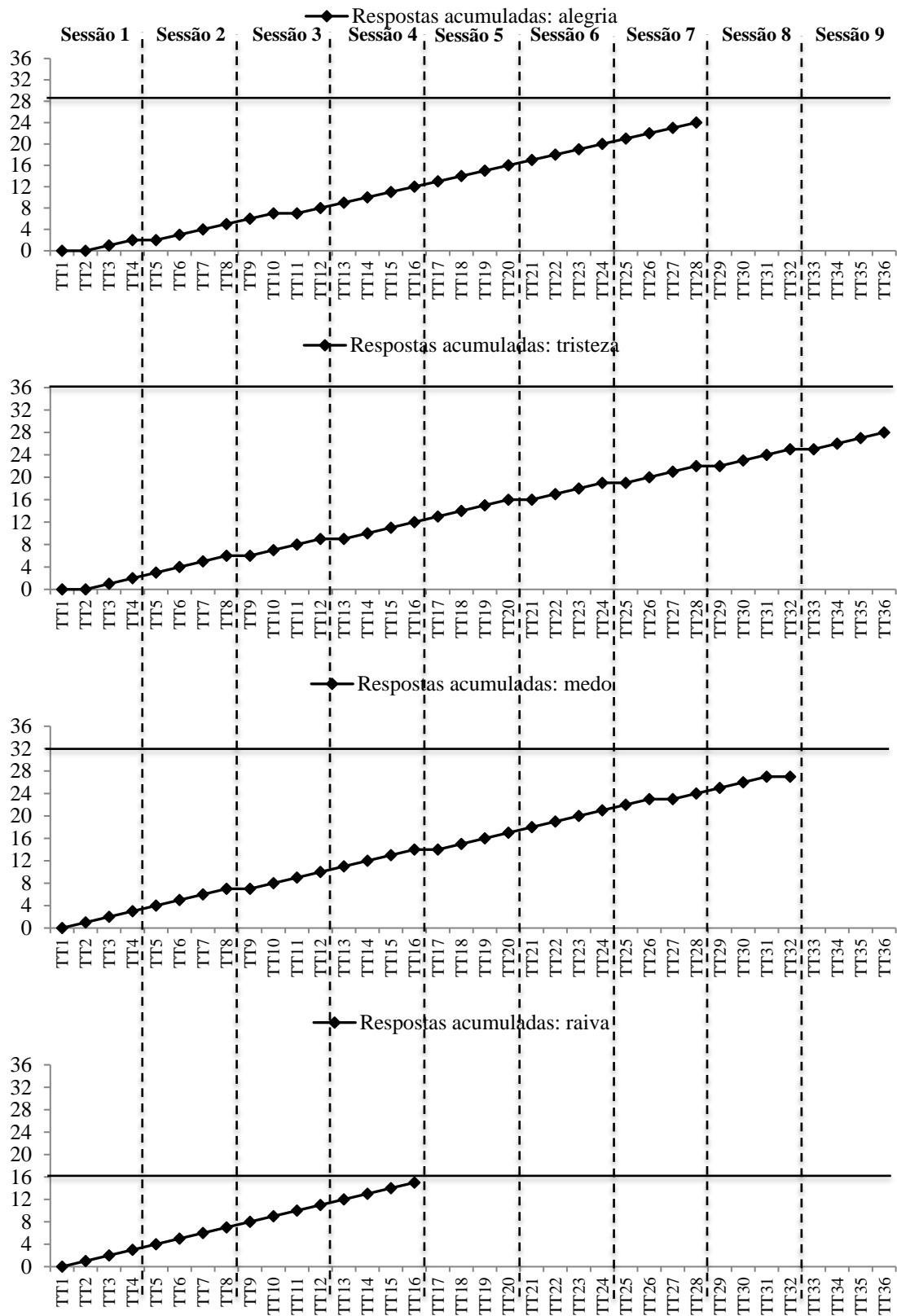


Figura 10: Respostas acumuladas nas quatro histórias sociais de P3. A linha horizontal significa o número máximo de acertos para cada história

Em uma análise geral, M1 aplicou apenas o livro da alegria com P1. Apesar de P1 ter apresentado apenas uma resposta independente ao longo da intervenção, foi possível identificar na Figura 8, uma inversão no número de não respostas na atividade para respostas com ajuda. M2 aplicou os livros sobre a alegria, tristeza e raiva (Figura 9). Com exceção da aplicação de apenas uma tentativa do livro de alegria, os demais M2 aplicou as quatro tentativas esperadas por sessão, com desempenho crescente no número de acertos de P2. E, por fim, M3 aplicou os quatro livros com P3, como pode-se observar na Figura 10. No livro sobre a alegria, P3 de um total de 28 oportunidades, 24 acertos; para tristeza, de 36 oportunidades, 28 acertos; para medo, de 32 oportunidades, 27 acertos; e, para raiva, de 16 oportunidades, 15 acertos.

Pontuação no *checklist*: análise do engajamento da mãe, a partir das consequências fornecidas pela mãe para a criança

O estudo do engajamento da mãe é apresentado nesse tópico. A Tabela 8 estuda o comportamento da mãe na aplicação da intervenção na semana inicial do telessaúde e semana final em cada ENPE.

De maneira geral, M1 se engajou desde o início das atividades do projeto, enviando vídeos e/ou realizando registros, até a semana 9 da ENPE 2. M2 enviou vídeos de aplicação de atividades na Semana 1 e 2 da ENPE 1 (primeiro semestre do projeto), na Semana 7 enviou um vídeo curto (sete segundos) e um momento em que não estava realizando atividade. Após, não houve mais envio de vídeos, apenas realização de registros das atividades. M3 não realizou registros de desempenho durante todo o projeto, sendo que, os registros da aplicação do reconhecimento de expressões faciais foram realizados pelo pesquisador analisando os vídeos enviados pela mãe. O envio de vídeos ocorreu entre a Semana 1 e 5 da ENPE 2.

Tabela 8. Categorização da análise do engajamento da mãe

	M1				M2			M3	
	Sem.1 ENPE1	Sem.12 ENPE1	Sem.1 ENPE2	Sem.9 ENPE2	Sem1 ENPE1	Sem.2 ENPE1	Sem. 7 ENPE1	Sem. 1 ENPE2	Sem. 5 ENPE2
Número de vídeos enviados pela mãe em 1 semana	5	4	5	2	2	1	1	5	7
Dúvidas ou comentários realizados ao longo da semana pelo <i>whatsapp</i>	Ntotal no grupo= 129 mensagens escritas, 23 fotos e 95 vídeos Ntotal no privado= 31 mensagens, 0 fotos e vídeos				Ntotal no grupo=0 No total no privado= 35 mensagens de texto e 7 mensagens de áudio			Ntotal no grupo= 126 mensagens de texto, 11 fotos, 82 vídeos e 27 áudios. Ntotal no privado= 135 mensagens de texto, 4 imagens, 5 ligações de vídeos e 32 áudios	
Número de aplicação das atividades em 1 semana pela mãe	3 a 5	1*	1*	1*	1	4	0	sem registro	-
Número de registro realizado pela mãe em 1 semana	3 a 5	0	0	0	1	4	0	0	0

*Significa que foi enviado pela mãe apenas vídeos, sem registros escritos.

A partir da análise dos vídeos enviados pelas mães e descritos na Tabela 9, em geral estavam presentes as díades mãe-filho e a situação que o programa foi aplicado estava coerente com o objetivo de ensino, como por exemplo, escovar os dentes no ambiente do banheiro. Dessa maneira, todos os vídeos analisados apresentaram um ambiente adequado para aplicação dos objetivos de ensino. É importante ressaltar que os vídeos analisados em brincadeira livre não correspondiam aos objetivos de ensino, mas foram analisados por serem comportamentos importantes na área de socialização e interação da díade.

Tabela 9. Descrição do ambiente de intervenção, conforme análise dos vídeos enviados ao longo de cada semana

	Quem estava no vídeo?	Situação	Programa
M1-P1			
V1	Criança, irmão mais velho e blocos	Quintal	Brincadeira livre
V2	Criança e avião	Quarto	brincadeira livre
V3	Criança, mãe e carrinho		Imitação com objeto
V4	Criança e mãe		Colocar short e meias
V5			Tirar a meia
V6	Criança, uma mulher e mãe	Sentado na mesa	Identidade iguais/brincadeira
V7	mãe e criança	Sentado na mesa com massinha/mãe canta	vamos cantar
V8		Mãe e criança sentados no sofá, criança no colo da mãe	Olhar para o responsável
V9	criança e mãe filmando	Abrindo a porta	abrir porta
V10	criança e mãe filmando	Criança na banheira	
V11	criança e mãe	Criança sentada no colo da mãe, ambos olhando para o celular. mãe contando números	
V12	criança e mãe filmando	Criança assistindo música na tv e emitindo vocalizações	
V13	criança e mãe filmando	Criança andando na casa	atender ao ser chamada pelo nome
V14	Criança e mãe filmando	Criança sentada na cadeira, em uma mesa	Apontar o objeto desejado
V15	criança e mãe	sentado na mesa	entregar objeto pedido
V16	criança e mãe	sentado na mesa	dobrar papéis
M2-P2			
V1	Criança, mãe e mulher	criança em pé no quarto	abotoar camisa
V2	Criança	em pé em frente a mesa com quebra-cabeça	brincadeira livre
V3		sentado na mesa comendo	comer com utensílio correto
V4	criança pulando na piscina	criança pulando em uma piscina, mas sem interação	não identificado
M3-P3			
V1	Criança e mãe	Sala	"cadê o XX?"
V2		Sentado na Mesa	Desenhando
V3		Sentado no Sofá	Dizendo palavras novas - repetir
V4			
V5		Criança sentada no chão	Por favor, você pode pegar objeto pra mim?
V6		Estão no banheiro, para escovar os dentes. Porta está trancada	Limpando os dentes
V7	Mãe filmando e criança	criança escovando os dentes no banheiro	Limpando os dentes
V8		criança sentada no sofá comendo chocolate com um pote de plástico	Pedindo mais
V9		estão na sala, criança comeu e a mãe pergunta se quer mais	
V10		estão no sofá com uma colher e uma caixa de isopor	Ponto de referência
V11		estão no tapete com uma caixa e um pente para realizar a atividade	(preposição)
V12		Mãe em pé e criança sentada no sofá, vem até a mãe	Motor: caminhar em linha

Os vídeos analisados na Tabela 9 foram enviados nas semanas citadas na Tabela 8 *Categorização da análise do engajamento da mãe*, que foram os vídeos analisados pelo pesquisador, enviados na primeira semana e na última semana de cada ENPE. Assim, temos que, em M1-P1 os vídeos de 1 a 5 (V1, V2, V3, V4 e V5) foram enviados na Semana 1 e os vídeos de 6 a 9 (V6, V7, V8 e V9) foram enviados na Semana 12 do ENPE 1. Já os vídeos de 10 a 14 (V10, V11, V12, V13 e V14) foram enviados na Semana 1 e os vídeos 15 e 16 (V15 e V16) na Semana 9 do ENPE 2. Os vídeos de M2-P2 foram todos enviados no ENPE 1, sendo os vídeos V1 e V2 enviados na Semana 1 e os vídeos V3 e V4 enviados na Semana 2 e Semana 7, respectivamente. Os vídeos enviados de M3-P3 foram todos enviados na ENPE 2, sendo os vídeos de 1 a 5 (V1, V2, V3, V4 e V5) da Semana 1 e os vídeos de 6 a 9 (V6, V7, V8 e V9) enviados na Semana 5. A Figura 11 apresenta o número de instruções dado por M1 na interação com P1, fornecimento de dicas durante a realização da atividade e consequências.

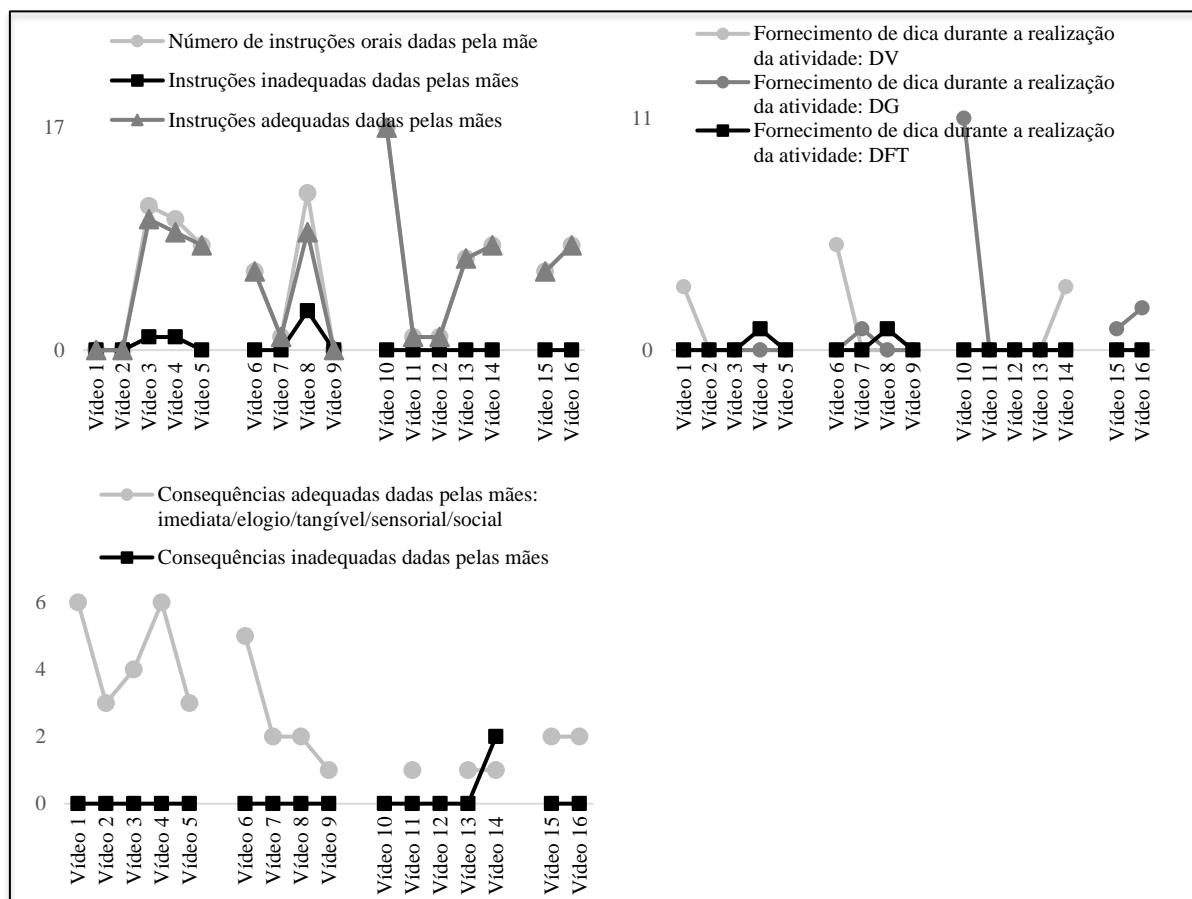


Figura 11. Análise da díade M1-P1: instruções, dicas e consequências dadas pelas mães

A Figura 12 mostra o número de instruções, dicas e consequências dadas por M2.

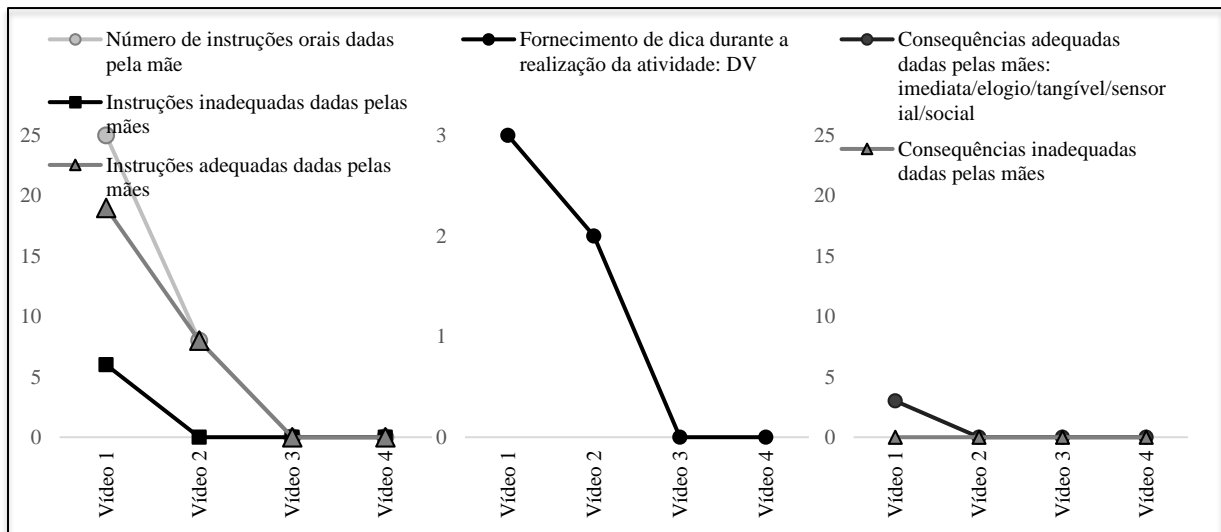


Figura 12. Análise da díade M2-P2: instruções, dicas e consequências dadas pelas mães

A Figura 13 mostra os dados de M3-P3 em relação às instruções, dicas e consequências.

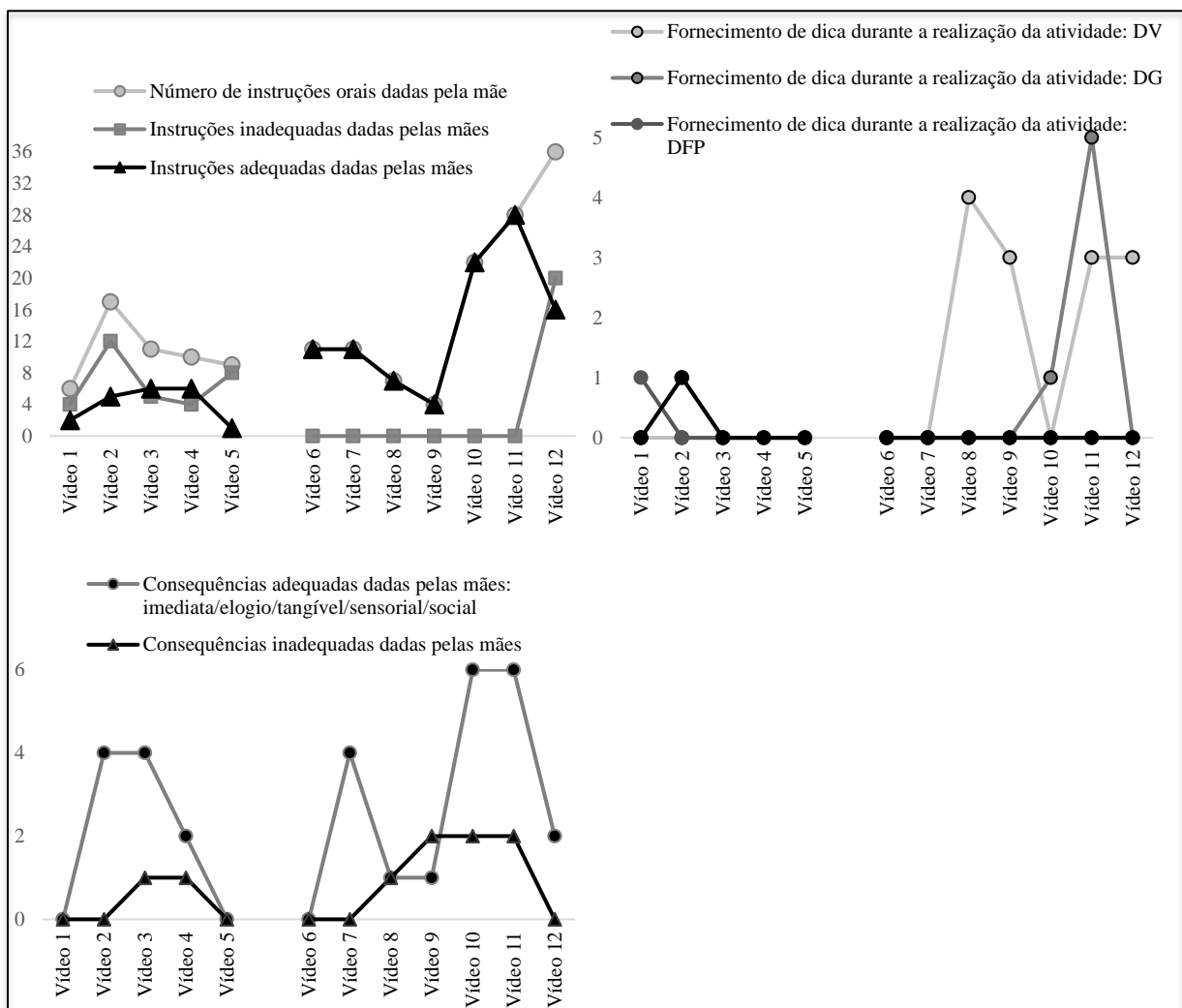


Figura 13. Análise da díade M3-P3: instruções, dicas e consequências dadas pelas mães

De maneira geral, a partir das Figuras 11, 12 e 13, foi possível identificar que M1 apresentou 100% de instruções adequadas a partir do 10º vídeo enviado para análise, em relação aos vídeos iniciais de intervenção. M2, por sua vez, apresentou 100% de instruções adequadas após o 2º vídeo. E, por último, M3 passou a apresentar maior número de instruções adequadas conforme enviava os vídeos, principalmente ao comparar o desempenho entre a ENPE 1 e a ENPE 2. Nos vídeos 6, 7, 8, 9, 10 e 11 enviados por M3 apresentou nenhuma instrução de maneira avaliada como inadequada.

Em relação às dicas emitidas pelas mães ao interagir com seus filhos (Figuras 11, 12 e 13), a dica mais utilizada por M1 foi DG (n=15), seguida de DV e DFT. M2, por sua vez, forneceu apenas DV e M3 forneceu mais DV, em relação às demais dicas (DG e DFP, sendo que entre ambas, DG foi aquela com maior número de emissões, em relação à DFP, que foi aquela com menor uso por M3).

Analisando ainda as Figuras 11, 12 e 13, M1 e M2 forneceram quase 100% de consequências adequadas e M3 ao longo do envio dos vídeos (ou seja, avanço da intervenção) passou a apresentar mais consequências adequadas, em relação às inadequadas.

A Tabela 10 apresenta resposta das crianças nos programas de ensino e na brincadeira livre. P2 apresentou três emissões de comportamento desafiador nos mesmos vídeos em que apresentou sete respostas incorretas. P3, por sua vez, apresentou nove emissões de comportamento desafiador, sendo que, nos vídeos 5 e 6 não apresentou qualquer resposta, emitindo apenas iniciações de comportamentos desafiadores.

Tabela 10. Categorização da análise da díade

P1	Semana 1 ENPE 1					Semana 12 ENPE 1						
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9			
Contato visual da criança com a mãe	0	0	0	0	0	0	2	2	0			
Iniciativa em buscar o adulto (pedidos, atenção compartilhada, verbalização	0	0	0	0	0	0	4	2	0			
Respostas adequadas às solicitações do adulto	0	0	1	2	1	5	0	3	0			
Respostas inadequadas às solicitações do adulto	1	1	0	0	1	0	1	9	0			
Número de emissão de interação comunicativa da criança (apenas vocalização)	0	2	0	0	1	0	1	0	0			
Respostas corretas das crianças	3	0	3	1	2	5	0	2	1			
Respostas incorretas da criança	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Emissões de comportamento desafiador da criança	0	0	0	0	0	0	0	1	0			
A mãe soube manejar comportamento desafiador	0	0	0	0	0	0	0	1	0			
N de sorrisos da criança	1	1	0	0	0	0	2	3	0			
P2	V1	V2	V3	V4								
Contato visual da criança com a mãe	3	0	0	0								
Iniciativa em buscar o adulto (pedidos, atenção compartilhada, verbalização	4	0	1	0								
Respostas adequadas às solicitações do adulto	2	6	0	0								
Respostas inadequadas às solicitações do adulto	0	2	0	0								
Número de emissão de interação comunicativa da criança (apenas vocalização)	8	13	0	0								
Respostas corretas das crianças	1	6	1	0								
Respostas incorretas da criança	5	2	0	0								
Emissões de comportamento desafiador da criança	2	1	0	0								
A mãe soube manejar comportamento desafiador	2	*	0	0								
N de sorrisos da criança	5	0	0	0								
P3	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
Contato visual da criança com a mãe	2	0	3	5	2	0	8	2	2	1	6	1
Iniciativa em buscar o adulto (pedidos, atenção compartilhada, verbalização	0	2	1	1	0	9	0	4	3	0	0	0
Respostas adequadas às solicitações do adulto	1	6	5	1	0	0	6	3	3	8	8	3
Respostas inadequadas às solicitações do adulto	1	0	0	1	7	9	0	0	0	0	0	0
Número de emissão de interação comunicativa da criança (apenas vocalização)	2	3	6	6	0	9	0	3	0	0	1	0
Respostas corretas das crianças	1	6	5	2	0	0	6	3	3	6	7	2
Respostas incorretas da criança	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emissões de comportamento desafiador da criança	0	0	0	1	7	1	0	0	0	0	0	0
A mãe soube manejar comportamento desafiador	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
N de sorrisos da criança	1	0	4	1	0	0	1	4	2	0	2	0

Pontuação na EVALOF das interações das díades analisadas nos vídeos enviados semanalmente pelas mães

A Figura 14 mostra as pontuações dos vídeos enviados semanalmente para análise. É fundamental lembrar que apesar da Tabela 8 mostrar o envio dos vídeos das mães para uma análise de engajamento, nem sempre, o objetivo de ensino proposto no vídeo estava relacionado à socialização. A escolha dos vídeos ocorreu em função da primeira e última semana em que as mães enviaram vídeos em cada ENPE.

M1-P1 os vídeos analisados para aplicação da EVALOF foram os seguintes vídeos da Tabela 9. *Descrição do ambiente de intervenção, conforme análise dos vídeos enviados ao longo de cada semana*: Para a semana inicial: M1-P1 os vídeos V1, V2, V3, V4 e V5; para M2-P2 os vídeos V1 e V2; e para M3-P3 os vídeos V1, V2, V3, V4 e V5. Para a semana final: M1-P1 os vídeos V15 e V16 e para M3-P3 os vídeos V8 até V12. M2-V2 não teve vídeo para análise final da EVALOF. A Tabela 11 aparece de maneira geral todas as pontuações na EVALOF.

Tabela 11. Pontuações totais e por Subescala na EVALOF

		Subescala 1	Subescala 2	Total
M1-P1	Semana inicial	11	20	31
	Semana final	17	17	34
M2-P2	Semana inicial	23	20	43
M3-P3	Semana inicial	16	20	36
	Semana final	16	25	41

Dos 32 itens da EVALOF era esperado (de acordo com a intervenção em andamento) o aumento da pontuação de 18 itens que se referiam especificamente aos comportamentos esperados na interação entre mãe e filho na realização dos programas, são eles: Subescala 1 – 1 (“Durante a atividade, o adulto se posiciona e organiza o ambiente de forma a se adaptar em função das características da atividade realizada pela criança”), 2 (“Durante a atividade, o

contexto físico mais refinado (iluminação, ruídos, aparelhos ligados, uso de celulares ou computadores, etc) facilita a interação comunicativa”), 5 (“O adulto facilita que as crianças iniciem as interações comunicativas”), 6 (“O adulto dá tempo para que a criança participe da interação comunicativa”), 7 (“O adulto responde às interações comunicativas iniciadas pela criança”), 8 (“O adulto é responsivo às interações comunicativas iniciadas pela criança”), 9 (“A criança é responsiva às interações comunicativas iniciadas pelo adulto”) e 10 (“A criança tem facilidade em obter atenção do adulto às suas iniciações comunicativas”); Subescala 2 – 1 (“O adulto aproveita a atividade em curso para trabalhar aspectos da linguagem oral com a criança”), 2 (“A criança solicita informação”), 3 (“O adulto dá atenção e/ou fornece a informação solicitada pela criança”), 4 (“O adulto ensina a criança a solicitar informação”), 5 (“A criança fornece informação”), 6 (“O adulto ensina a criança a fornecer informação”), 7 (“O adulto expande os enunciados da criança”), 8 (“A criança melhora seus enunciados a partir da expansão pelo adulto”), 9 (“O adulto clarifica os conteúdos que a criança não entendeu na interação”) e 17 (“O adulto avalia positivamente os conteúdos apresentados pela criança”). Os demais itens tratavam especificamente de assuntos específicos de comportamento verbal, como por exemplo, ensinar a criança a sintetizar ou tirar conclusões (item 10 da Subescala 2), que a criança gerenciasse sua participação na conversa de forma espontânea (item 3 da Subescala 1) etc.

A Figura 14 mostra as pontuações para cada item atribuída para cada díade, na EVALOF, sendo que os itens considerados como alvos da análise do presente estudo foram destacados com estrela e rotulados no eixo da horizontal com seus respectivos números, conforme mencionado anteriormente.

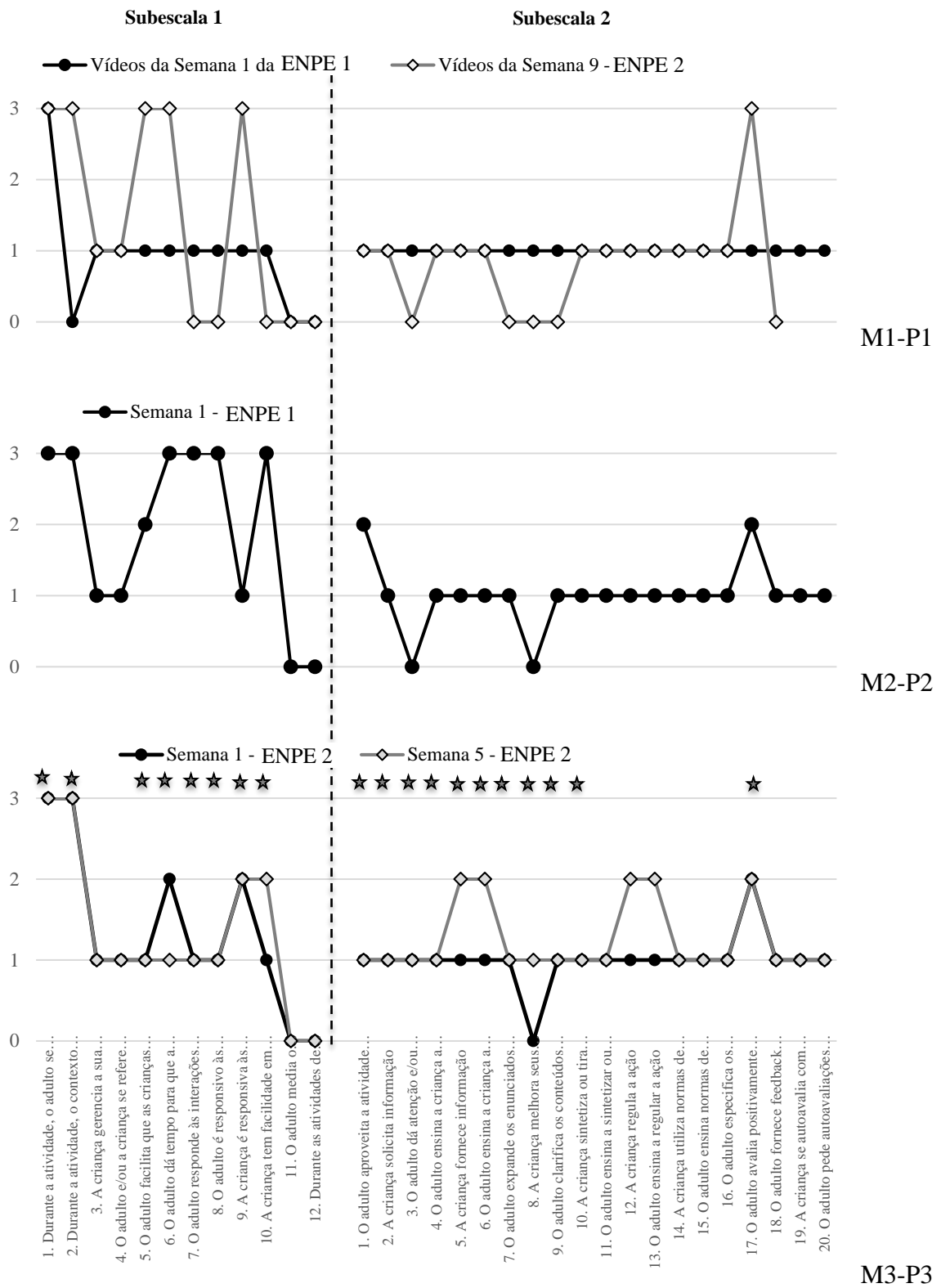


Figura 14. Pontuação item a item na EVALOF para as três díades

Medida de validade social

Os dados de validação social estão representados na Figura 15. As respostas máximas tinham pontuação 5 (concordo totalmente), tendo uma boa avaliação na perspectiva das mães do serviço prestado às famílias, principalmente, com os comentários registrados por elas no campo não obrigatório para fazê-lo. M1 escreveu “estou muito feliz e agradecida por podemos participar deste atendimento que teve como objetivo o conhecer e compreender melhor meu filho”, M2 registrou “pra mim foi bom eu pude aprender muito sobre como lidar com o comportamento do meu pequeno” e, por fim, M3 escreveu “vocês foram 10. Meu filho se desenvolveu muito com as atividades”.

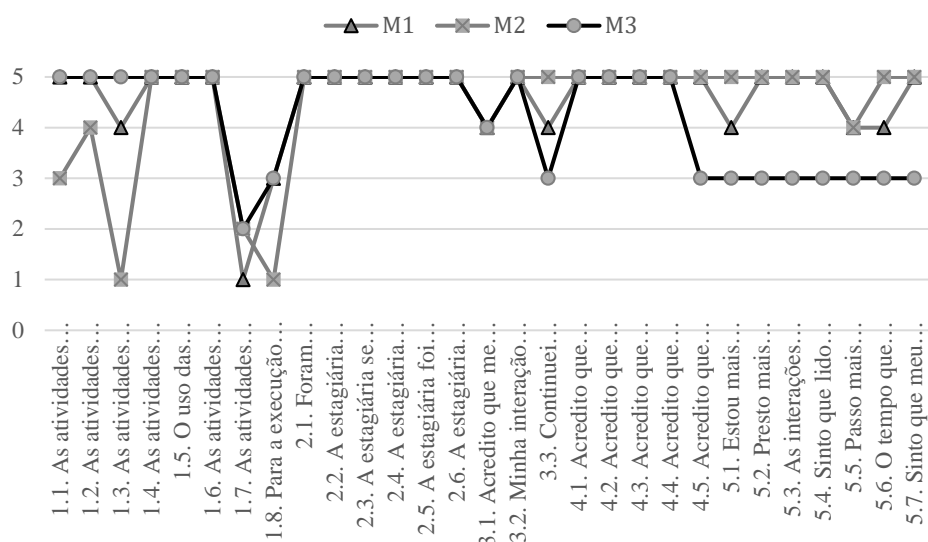


Figura 15. Pontuações dadas pelas mães no questionário de validade social, sendo que 1 significa discordo totalmente e 5 concordo totalmente

DISCUSSÃO

O trabalho teve dois objetivos: 1) avaliar e criar condições de ensino de comportamentos sociais para três crianças com TEA, a partir do IPO-adaptado, em situação natural, e 2) avaliar um procedimento de ensino utilizando histórias sociais para reconhecimento/identificação de quatro expressões emocionais faciais em sujeitos com TEA:

alegria, medo, raiva e tristeza. A partir da coleta e análise dos dados (Figuras 3 e 4 que representam os dados de pré e pós-testes das crianças, Tabela 8 contendo os dados de engajamento das mães, Tabela 11 e Figura 14 com os dados da EVALOF) verifica-se que o estudo criou condições para investigar a intervenção comportamental no formato de telessaúde, tendo a família como aplicadora, durante o período de pandemia. Como já relatado anteriormente, o trabalho faz parte de um projeto com objetivos mais amplos de telessaúde em ABA e priorizou a análise de comportamentos sociais, visto que os déficits relacionados à área da socialização encontram-se como critério diagnóstico do TEA (DMS-5, APA, 2013), o que implica na proposição de intervenções direcionadas para essa finalidade.

A ABA enquanto intervenção baseada em evidência (CDC, 2018) quando aplicada ao contexto da Educação Especial, em geral, identifica comportamentos básicos deficitários em tal público-alvo (Braga-Kenyon, Kenyon & Miguel, 2005). Os dados do presente estudo, de maneira geral, replicam os dados da literatura prévia de telessaúde em ABA envolvendo crianças com TEA (Craig, Dounavi & Ferguson, 2021, Antill, 2020, Carneiro et al, 2020), no qual é possível identificar que as famílias ao serem orientadas por profissionais ou universitários conseguiram criar condições de ensino, em suas residências, com supervisão de equipamentos remotos. O uso de recursos tecnológicos na intervenção comportamental já vem sendo documentado na literatura brasileira (Gomes et al., 2021) com resultados positivos em relação à mudança de comportamento das crianças com TEA envolvidas nesse tipo de intervenção e, assim, o estudo mostra que o uso de recursos tecnológicos, como, aplicativos de mensagens e de vídeo conferência, foram suficientes para envolver a família na intervenção.

De maneira geral, o telessaúde em ABA foi delineado e aplicado conforme a experiência acumulada da equipe do projeto no modelo presencial. Ao longo de sua implantação, em conjunto com a revisão da literatura, foi possível identificar o estudo de Carneiro et al. (2020) que forneceu recomendações de implementação desse tipo de serviço.

Assim, foi possível analisar de forma retrospectiva o telessaúde, à luz da literatura recuperada na revisão sistemática, o que resultou na convergência das recomendações destacadas na Tabela 12, de modo a discutir sobre as viabilidades e os desafios desse formato de intervenção.

Tabela 12. Análise do telessaúde em ABA proposto no projeto em relação às recomendações dadas por Carneiro et al. (2020).

Recomendações dadas por Carneiro et al., 2020	Como foi realizado no presente estudo
<p>“Antes do início da intervenção, realizar entrevista com os pais para avaliar fatores de risco e outras características da família (renda, escolaridade, ocupação, rede de apoio etc.) bem como aspectos relacionados à criança que receberá a intervenção” (p. 69).</p>	<p>Anterior ao contato com a família, foi feito um trabalho com a equipe de acolhimento da USE e assim, foi realizada uma conversa com a família para identificar o recurso tecnológico para envio dos vídeos e registros, quem seria a pessoa responsável pela intervenção e disponibilidade de no mínimo uma hora diária para realizar as atividades.</p>
<p>“Antes do início da intervenção, verificar os recursos tecnológicos necessários para realização do atendimento na modalidade telessaúde” (p. 69).</p>	<p>Durante a conversa inicial foi feita uma chamada via Meet ou WhatsApp para verificar as condições de internet.</p>
<p>“Promover e garantir o alinhamento contínuo entre profissionais e pais durante o processo de implementação da intervenção” (p. 69).</p>	<p>Além da conversa com as famílias via grupo de WhatsApp, foi proposta uma conversa semanal com as famílias.</p>
<p>“Escolher as condições de ensino a serem utilizadas com os pais considerando as contribuições da Análise do Comportamento sobre o processo de ensino-aprendizagem. Recomenda-se, nessa direção, que os profissionais (1) organizem o ensino em pequenos passos logicamente encadeados (do mais simples para o mais complexo), (2) forneçam feedback o mais imediato possível, (3) utilizem dicas e instruções detalhadas (e.g., videomodelação), propiciando uma aprendizagem sem erros, (4) planejem a retirada gradual das dicas, (5) considerem o ritmo e o repertório de entrada dos aprendizes e, (6) avaliem continuamente a eficácia dos procedimentos de ensino adotados” (p. 69).</p>	<p>A proposta foi delineada por meio de um ensino naturalístico, com a proposição de objetivos de ensino, após aplicação e análise dos dados do Inventário Portage Operacionalizado na área de Socialização.</p>
<p>“Elaborar e propor a utilização de checklists como recurso para promover autogerenciamento das atividades, de forma a aumentar a eficácia do ensino e a independência dos pais na implementação dos procedimentos” (p. 69).</p>	<p>Foi proposta uma ficha de desempenho da criança para preenchimento das mães e o envio semanal de vídeos com a realização as atividades.</p>
<p>Acessar, de forma contínua, medidas de validade social sobre aspectos relevantes das condições de ensino empregadas com os pais (e.g., grau de facilidade de acesso ao ensino, quantidade de sessões de ensino, organização e clareza do ensino, grau de facilidade para implementar os procedimentos ensinados, qualidade dos feedbacks fornecidos pelos supervisores etc.)” (p. 70).</p>	<p>As medidas de validade social foram aplicadas com as mães.</p>
<p>“Consultar e respeitar os aspectos técnicos e éticos relacionados aos atendimentos na modalidade online (e.g., armazenamento de gravações, uso de imagem etc.), de acordo com orientações do Conselho Federal de Psicologia” (p. 70).</p>	<p>Os dados foram coletados após aprovação do Comitê de Ética e autorização via USE-UFSCar.</p>

Sobre a análise do IPO-adaptado (Figura 3) replicou o dado de estudo anterior (Gomes et al., 2021) com maior desempenho no pós-teste, em relação ao pré-teste para P2 e P3. Um dado curioso de P2 se refere à pontuação maior nas tarefas referentes ao intervalo de 5-6 anos, em relação ao período de 4-5 anos, o que pode sugerir a hipótese do desenvolvimento idiossincrático típico no TEA. Evidentemente, trata-se de uma intervenção de curto período de tempo (aproximadamente 12 semanas para cada criança) e focada em comportamentos específicos, o que dificulta avaliar se o estudo foi suficiente para garantir condições de ensino de comportamentos sociais como fatores de promoção ao desenvolvimento infantil (Silva et al., 2013; Williams & Aiello, 2001), o que sugere que estudos futuros planejem oportunidades para avaliação de medidas de manutenção, tanto do engajamento da família, como da resposta da criança com TEA.

Os resultados do desempenho de P1, por exemplo, (Figura 5 com os dados de socialização e 8 do reconhecimento de expressões faciais no contexto de histórias), parecem evidenciar que o seu repertório de entrada pode não ter sido suficiente para responder corretamente as atividades de discriminação condicional exigidas na intervenção que envolvia a identificação de faces emocionais no contexto do livro, evidenciado não ser um procedimento ainda adequado para ele. Isso ocorreu, pois conforme a análise dos dados coletados com M1, entendeu-se que P1 apresentava comportamentos necessários para realização das tarefas experimentais, conforme análise dos dados oriundos do IPO-adaptado (Figura 3). Recomenda-se que estudos futuros utilizem instrumentos que avaliem o repertório de discriminação condicional como critério de seleção para inserção no estudo, de modo a garantir o repertório mínimo para realização das tarefas experimentais. Adicionalmente, sugere-se também a estruturação de estratégias mais refinadas para a coleta dos dados de repertório de entrada, considerando a importância desta medida para a elaboração de programas de ensino personalizados.

Partindo da premissa de que o reconhecimento de emoções é parte importante do desenvolvimento social de qualquer indivíduo (por exemplo, Assumpção Jr, et al. 1999; Ekman, 2016; Lima, 2017; Muñoz, 2018; Sterling, et al. 2008; e Widen e Russel, 2015), foi possível relacionar os desempenhos das crianças, em relação ao número de acertos, nas tarefas de reconhecimento de expressões de emoções no contexto de histórias, com o desempenho nas atividades gerais de socialização. Apesar do estudo não ter conduzido uma análise estatística que pudesse garantir tal relação entre os objetivos de ensino (ou seja, o impacto do reconhecimento das emoções no desempenho da socialização geral), os dados analisados geram reflexões ainda que embrionárias acerca desse tipo de relação e recomenda-se que estudos futuros investiguem de maneira detalhada tais relações. Por exemplo, P1 nos dados de socialização para o objetivo de ensino de imitação, passou de 1 acerto na Sessão 1 para 2 acertos na Sessão 2 e para o objetivo buscar/levar objeto quando solicitado, passou de 1 acerto na Sessão 1 para 2 acertos na Sessão 2. Já no reconhecimento de emoções no livro sobre a Alegria, apesar do número de respostas corretas independentes ter variado de zero (sessões de 1 até 14, 16 e 17) para 1 (sessão 15), a análise mostrou que as dicas dadas por M1 auxiliaram na emissão das respostas corretas, chegando a 100% de acertos com dicas (n=4) na sessão 12. P2, por sua vez, no objetivo de ensino de socialização - brincar de faz de conta, passou de desempenho nulo na Sessão 1, para 4 acertos na Sessão 5 e, nos demais programas apresentou 100% de acertos nas sessões. Com exceção do livro Alegria em que a análise ficou comprometida, pela questão do registro realizado por M2 e ausência de vídeo para validação do dado; para os demais livros o desempenho de P2 replicou o mesmo padrão dos objetivos de ensino de socialização, em relação ao número de acertos contínuos nas sessões representadas nas Figuras 7 (nos objetivos de ensino gerais de socialização) e 9 (no reconhecimento de expressões emocionais faciais no contexto de histórias sociais).

As dificuldades relacionadas à discriminação condicional e ao reconhecimento de estímulos sociais e emocionais em crianças com TEA (exemplo, Assumpção Jr, et al. 1999; Lima, 2017; Muñoz, 2018; Sterling et al. 2008) foi corroborada no presente estudo, a partir da análise das respostas apresentadas na Figuras 8 e 10, sobretudo nas sessões iniciais. Contudo, conforme a família fornecia consequência diferencial para a resposta da criança, identificou-se mudança nos dados das sessões finais, em relação às sessões iniciais, passando de 1 acerto na sessão 1 do livro Alegria para 4 acertos na sessão 7, por exemplo.

Ainda sobre a discussão dos desempenhos das crianças no reconhecimento de faces emocionais, destaca-se o desempenho de P3 que replicou o estudo de Munoz (2018), em relação a maior porcentagem de desempenho na emoção de valência positiva, em relação às de valências negativas. Já em relação à idade cronológica como um componente crítico nesse tipo de objetivo de ensino, o trabalho também corroborou a literatura prévia (Munoz, 2018; Widen & Russel, 2015), ou seja, P2 que apresenta maior idade cronológica (n=6 anos) apresentou maior desempenho, em relação aos com idade cronológica inferior (P1=2 anos e P3=3 anos).

Outro ponto a ser discutido se refere ao uso do procedimento de histórias sociais (Silva et al., 2013) para o ensino de expressões emocionais com pessoas com TEA (Almeida et. al, 2016; Schimdt et. al, 2020; Lima, 2017; Paracampo, et al. 2013). O estudo avança os dados de Lima (2017) ao identificar que dois, dos três participantes atingiram critério de aprendizagem nesse tipo de procedimento, em ambiente natural, envolvendo a família. Como limitação desse procedimento de ensino encontra-se a ausência de linha de base específica das emoções, recomendando, portanto, que estudos futuros fiquem atentos a essa fase no planejamento do procedimento, assim como a irregularidade no número de vídeos enviados pelas mães para análises, o que pode também ser compreendido como algo típico da situação de coleta de dados, mas que gera desafios na análise dos parâmetros comumente feita em experimentos na Análise do Comportamento. Assim, esses desafios encontrados na análise de dados são oriundos da

situação de coleta de dados remota, uma vez que ainda não se tem documentado na literatura melhores maneiras de fazer isso nesta situação, o que gera recomendações para objetivos de estudos futuros

De acordo com a análise realizada com uso da EVALOF (Balog, 2019; Domeniconi, Gràcia, Benitez & Vessoni, 2017), é fundamental ressaltar que foi identificada uma limitação tecnológica com a população atendida no estudo e, portanto, torna-se fundamental repensar e planejar alternativas para o envio dos vídeos. Contudo, mesmo diante de tal situação, ainda assim foi possível verificar mudança no comportamento da díade, ao ser aplicada a EVALOF, nas sessões iniciais, em relação às sessões finais (Tabela 11 e Figura 14), replicando os dados da literatura acerca do uso desse instrumento em situações que envolve a interação entre mães e filhos, na situação domiciliar.

Os dados de engajamento das mães representados na Tabela 8 mostram que em alguma medida todas elas aderiram ao projeto, ao enviarem vídeos (mesmo que com certa irregularidade no número de envios), ao fazerem perguntas, comentários pelo recurso tecnológico de mensagem e aplicação semanal dos objetivos de ensino propostos. É evidente que a medida de engajamento ainda carece de maior número de parâmetros, porém entende-se que o estudo foi capaz de operacionalizar ainda que de maneira introdutória, uma forma de analisar esses dados, replicando o engajamento de Gomes et al. (2021), que também realizou intervenções comportamentais mediadas por recursos tecnológicos.

A análise do engajamento das mães com as medidas de validade social mostrou que M1 apresentou maior engajamento (número de atividades realizadas) e, portanto, maior pontuação positiva em sua avaliação do telessaúde, em comparação ao engajamento e pontuação atribuída por M2 e M3. É importante discutir os dados de M2, pois apesar de ter sido aquela com menor engajamento (ou seja, número de vídeos enviados e atividades realizadas), ela registrou sobre os desafios para aplicação no questionário de validade social, referente ao item “1.3 As

atividades foram de fácil aplicação”, em que ela pontuou 1 – discordo totalmente. Além disso, é importante registrar que M2 é estrangeira e talvez, isso pode ter dificultado sua compreensão em relação às instruções dadas para aplicação das atividades. Recomenda-se que estudos futuros apliquem o questionário de validade social ao longo da intervenção e não apenas ao final, como ocorre comumente na literatura investigada (Craig, Dounavi & Ferguson, 2021, Antill, 2020, Carneiro et al, 2020 e Gomes et al. 2021). Ainda para estudos futuros, propõem-se também que as mães trabalhem com a perspectiva da aprendizagem sem erros, por meio de condições de ensino que instruem-nas a organizarem tais situações.

Para finalizar, o estudo identificou variáveis que podem ter influenciado nos dados e, que estudos futuros necessitam considerar em seu planejamento, são elas: 1) avaliação do repertório de entrada da criança com TEA, tendo a aplicação síncrona com a família ou o envio remoto de tarefas experimentais que servirão como medida da avaliação, a despeito de medidas pautadas apenas nos relatos orais da mãe, 2) qualidade do registro, uma vez que as análises das diádes identificou dificuldade das mães para registro sistemático das ajudas e dicas, o que acabava muitas vezes em uma análise reducionista de acerto e erro na tarefa, sugere-se outros instrumentos para coleta por exemplo, de medida de validação social ao longo da intervenção e não apenas ao final do projeto. E, por último, a variável crítica entre intervenção remota e presencial. Apesar das crianças nem sempre apresentarem aprendizagem (mudanças relativamente duradouras do comportamento, como conceituado por Catania, 1999), o estudo criou ocasião para interações de qualidade entre filho com TEA e mãe, nesse período de pandemia de Sars-Cov.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, C. G. M., Almeida-Verdu, A. C. M., Cavalvante, M. R. (2016). Descrição de contingências durante a leitura de histórias e o comportamento de crianças: um estudo exploratório. *Psicologia em Revista*, 22(3), 558-578
- Antill, K. (2020). Family-Centered Applied Behavior Analysis for Children with Autism Spectrum Disorder. *Intervention in School and Clinic*, 55, 185-191.
- APA. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-V*. 5. ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Assumpção Jr, F. B., Sprovieri, M. H., Kuczynsky, E., Farinha, V. (1999). Reconhecimento facial e autismo. *Arq Neuropsiquiatr*, 57(4), 944-949.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91-97.
- Balog, L. G. C. (2019). *Ensino da linguagem oral em contexto familiar: análise de uma ferramenta de observação*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Braga-Kenyon, P., Kenyon, S. E, & Miguel, C. F. (2005). Análise Comportamental Aplicada (ABA): Um modelo para a Educação Especial. In: W. C. Júnior et al. (Orgs.), *Transtornos invasivos do desenvolvimento: 3o milênio*. Brasília: CORDE.
- Carneiro, A. C. ; Brassolatti, I. M. ; Nunes, L. ; Damasceno, F. C. A. ; Cortez, M.D . Ensino de Pais via Telessaúde para a Implementação de Procedimentos Baseados em ABA: Uma Revisão de Literatura e Recomendações em Tempos de COVID-19. *Revista brasileira de análise do comportamento*, v. 16, p. 148-173, 2020.
- Catania, C. A. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (Tradução D. G. de Souza et al.). Porto Alegre, RS: Artmed.

- CDC. Centers for Disease Control and Prevention. (2018). *Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder*. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
Acesso em 04 ago. 2019.
- Cooper, J.O., Heron, T., & Heward, W. (1989). *Applied behavior analysis*. Columbus, OH: Merrill.
- Craig, E. A., Dounavi, K., & Ferguson, J. (2021). Effectiveness of a functional analysis and functional communication training conducted through telehealth. *School of Social Science, Education and Social Work*. Queen's University Belfast.
- Domeniconi, C.; Gracia, M.; Benitez, P.; Vessoni, J.(2017). Adaptação da Escala de Avaliação do Ensino de Linguagem Oral em Contexto Escolar (EVALOE), para seu uso em contexto familiar. *Revista de psicologia da criança e do adolescente*, v. 8, p. 65-80.
- Ekman, P. (2016). What Scientists Who Study Emotion Agree About. *Perspectives on Psychological Science*, 11(1) 31–34.
- Fonseca, M. E. G. (2018). *Breve revisão sobre 24 práticas baseadas em evidências*. p. 15.
(Manuscrito não publicado)
- Gomes, C. G. S.; Silveira, A. D.; Estrela, L. P. C. B.; Figueiredo, A. L. B.; Oliveira, A. Q.; Oliveira, I. M. (2021). Efeitos do Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na Capacitação de Cuidadores de Crianças com Autismo. *Revista brasileira de educação especial*, v. 27, p. 285-300.
- Lima, A. A. (2017). *Efeitos do uso de histórias infantis sobre o reconhecimento de expressões faciais de emoções em crianças com autismo*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.
- Maurice, C. (1996). *Behavioral intervention for young children with autism: a manual for parents and professionals*. Austin, Texas: Pro-ed.

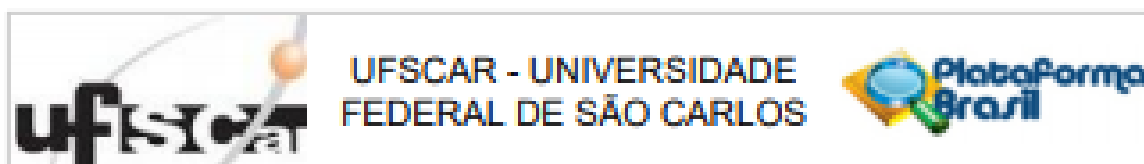
- Muñoz, P. O. L. (2018). *Rastreamento de olhar e reconhecimento de emoções em crianças com transtorno do espectro autístico*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Paracampo, C. C. P., Albuquerque, L. C. D., Mescouto, W. D. A., & Farias, A. F. (2013). Efeitos de perguntas e de respostas às perguntas sobre o seguir regras apresentadas em uma história infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29(4), 369-379.
- Piccinini, C. A. et al. (2001) Diferentes Perspectivas na Análise da Interação Pais-Bebê/Criança. *Psicologia: Reflexão e Crítica* [online]. v. 14, n. 3, pp. 469-485.
- Resoluções COG Nº 329 e 330, de 27 de julho de 2020. *Dispõe sobre a abertura de novo período letivo a ser realizado integralmente por meios virtuais para oferta de atividades regulares dos cursos presenciais de graduação da UFSCar*. Recuperado de: http://www.prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/reunioes/2020/resolucoes_2020/copy2_of_ResoluesReunioExtrajulho2020.pdf
- Schmidt, A.; Domeniconi, C.; Paulo, L.; Gracia, M. (2020). Learning Pseudowords Through Shared Storybook Reading And Auditory-Visual Pairing. *Trends in Psychology*, v. 1, p. 569-584.
- Silva, A. P. C., Del Prette, A., Del Prette, Z. A. A. (2013). *Brincando e Aprendendo Habilidades Sociais*. Jundiaí, Paco Editorial. 120 p.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Free Press.
- Sterling, L., Dawson, G., Webb, S., Murias, M., Munson, J., Panagiotides, H.; et al. (2008). The role of face familiarity in eye tracking of faces by individuals with autism spectrum disorders. *J. Autism Dev. Disord.* 38, 1666-1675.

Widen, S. C., & Russell, J. A. (2015). Do Dynamic Facial Expressions Convey Emotions to Children Better than Do Static Ones? *Journal of Cognition and Development*, 16, 802-811.

Williams L. C. A., Aiello A. L. R. (2001). *O Inventário Portage Operacionalizado: intervenção com famílias*. São Paulo: Editora Memnon; p. 299.

ANEXOS

Anexo A:



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: USO DE HISTÓRIAS PARA ENSINO DE RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÕES PARA CRIANÇAS COM AUTISMO

Pesquisador: Ricardo Martinelli Bondioli

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 26257819.7.0000.5504

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.526.155

Apresentação do Projeto:

O pesquisador solicita emenda de protocolo de pesquisa anteriormente aprovado por este Comitê, sob a justificativa de que os procedimentos foram alterados e o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) será disponibilizado remotamente. Consta, como resumo, o seguinte:

"O Transtorno do Espectro Autista (TEA) se refere a um transtorno do neurodesenvolvimento com limitações referentes às tarefas de discriminação de estímulos sociais e emocionais, sobretudo no reconhecimento de expressões emocionais faciais. O estudo teve como objetivo avaliar um procedimento de ensino utilizando histórias infantis não comerciais para reconhecimento de quatro expressões emocionais faciais em sujeitos com TEA: alegria, surpresa, raiva e tristeza. O estudo prevê uma replicação sistemática de um trabalho anterior, tendo modificações, como: (1) reestruturação das tentativas de ensino, em que cada emoção será ensinada a cada dia, (2) alteração nos estímulos, com uso de fotografias em todo o procedimento, e (3) inclusão no teste de generalização de uma situação naturalística entre pares, além do uso dos vídeos. As variáveis dependentes serão: identificação da emoção, a partir de instrução oral em cartões, nomeação das emoções em vídeos e em situação natural entre pares. A variável independente envolverá todo o procedimento de ensino e avaliação que será planejado para coleta de dados. Os dados serão mensurados a partir de um delineamento A-B-A e as tarefas de emparelhamento com o modelo serão apresentadas em um esquema de linha de base múltipla entre emoções. Serão selecionadas quatro crianças com TEA e o procedimento envolverá cinco fases: planejamento e elaboração das

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP **Município:** SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-0685

E-mail: cephumanos@ufscar.br

Anexo B:

Serviço-Escola em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) - UFSCar

O que é o Serviço-Escola de atendimento em Análise do Comportamento Aplicada?

A Análise do Comportamento Aplicada (ABA – Applied Behavior Analysis) é uma área do conhecimento que desenvolve pesquisas e aplicações relacionadas a aprendizagem. Especialmente com crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) ou Deficiência Intelectual (DI) as tecnologias de ensino desenvolvidas pela ABA são bastante utilizadas e tem se mostrado uma forma efetiva para o aprimorar o desenvolvimento dessas crianças. O Serviço-Escola oferece atendimento gratuito para capacitar e acompanhar famílias de crianças com TEA ou DI.

Quais as etapas do atendimento?

Avaliação da Criança

Nesse momento serão avaliadas, por meio de uma entrevista com o responsável, cinco áreas relacionadas ao desenvolvimento infantil. Os comportamentos que a criança ainda não realiza, serão alvo de intervenção, e ensinados às crianças através de programas que os pais realizarão no ambiente familiar sob supervisão de estudantes e profissionais da Psicologia da UFSCAR.

Ensino de habilidades à criança

Uma vez na semana, em horário a combinar, os pais encontrarão individualmente, por meio da plataforma Google Meet, o estudante e/ou profissional da psicologia. O link do encontro será enviado 30 minutos antes do horário combinado, mas já estará agendado desde a semana anterior. Os encontros terão por objetivo apresentar os programas de ensino ao responsável, sanar dúvidas e acompanhar o desenvolvimento da criança nas habilidades ensinadas.

Gravações em vídeo

Para que?

Para que seja possível fornecer um *feedback* mais específico nas sessões de acompanhamento, bem como para fins de pesquisa, é necessário que o responsável realize filmagens ao longo do atendimento.

Quando filmar?

As filmagens serão feitas pela família durante as aplicações dos programas de ensino e também durante momentos de brincadeira do responsável com a criança. Enviar um vídeo de brincadeira antes do início da intervenção. Enviar o vídeo de aplicação do programa de ensino pelo menos uma vez na semana.

Como gravar?

Serão filmagens muito breves, vale mais a pena mandar vários vídeos curtos do que um longo. É necessário que o celular (ou filmadora) esteja posicionado de forma que seja possível ver o adulto e a criança e também qual a atividade realizada, do início ao fim. Após a filmagem, enviar o arquivo via e-mail ou Whatsapp.

Cronograma de atividades

Semana 21/09/2020 – Avaliação das crianças / Entrevistas/ Termos USE

Semana 05/10/2020 – Início dos programas de ensino

Semana 12/10/2020 a 07/12/2020 – Programas de ensino (realizados pela família com acompanhamento semanal e remoto feito pela equipe UFSCar)

Semana 14/12/2020 – Reavaliação das crianças e Preparação de atividades para o recesso

Semana 04/01/2021 – Acompanhar atividades realizadas no recesso; dar retorno sobre a avaliação feita com as crianças em dezembro e posteriores encaminhamentos.

Para o início dos atendimentos é necessário o preenchimento do link abaixo para o registro da ciência das condições de atendimento por modalidades de Telessaúde. É bastante rápido e muito importante para a UFSCAR.

<https://form.jotform.com/201813362053041>

Agradecemos a disponibilidade de vocês e desejamos um trabalho muito produtivo juntos.

ANEXO C: Histórias e estímulos retirados de Silva (2013)

Atividade 6 - Objetivo: identificação de faces de emoções

Como fazer:

1. Diga à criança "vamos ler uma história" (história abaixo)
2. Conte-a mostrando as ilustrações dos quadrinhos à criança.
3. Ao terminar a leitura, realize a atividade.

Resposta esperada da criança: ouvir a história atentamente, olhar para as ilustrações da história e apontar para a expressão correta na atividade.

4. Caso a criança aponte a expressão correta, faça elogios, cócegas, ou entregue algum item que ela goste.

5. Se selecionar a expressão incorreta, leia a mesma história, repita as mesmas tentativas solicitando a expressão e ao mesmo tempo apontando para a correta.

Soltando Pipa



Felipe estava soltando sua pipa nova.



A pipa enroscou na árvore.



Quando ele tentou tirá-la da árvore, ela rasgou.

FIM DA HISTÓRIA (VER TENTATIVAS ABAIXO)

Tentativa 1

Aponte Felipe triste



Tentativa 2

Aponte Felipe triste



Tentativa 3

- Aponte Felipe triste



Atividade 6 - Objetivo: identificação de faces de emoções**Como fazer:**

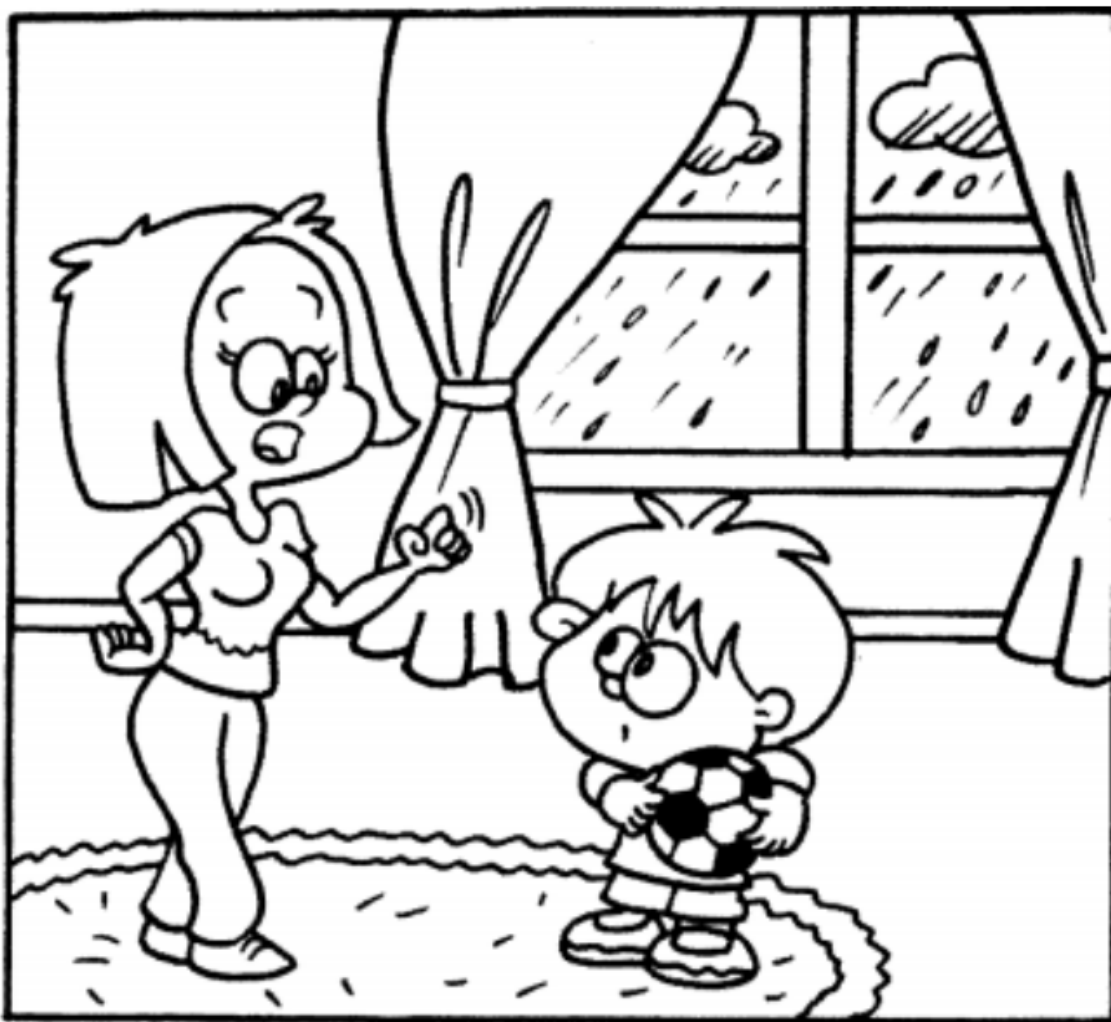
1. Diga à criança “vamos ler uma história” (história abaixo)
2. Conte-a mostrando as ilustrações dos quadrinhos à criança.
3. Ao terminar a leitura, realize a atividade.

Resposta esperada da criança: ouvir a história atentamente, olhar para as ilustrações da história e apontar para a expressão correta na atividade.

4. Caso a criança aponte a expressão correta, faça elogios, cócegas, ou entregue algum item que ela goste.

5. Se selecionar a expressão incorreta, leia a mesma história, repita as mesmas tentativas solicitando a expressão e ao mesmo tempo apontando para a correta.

O Vidro Quebrado



A mãe de Rafael já o avisou várias vezes
para não jogar bola dentro de casa.



Hoje está chovendo. Rafael resolveu jogar bola na sala.



Ele quebrou o vidro da janela. Rafael sabe que sua mãe ficará muito brava.

FIM DA HISTÓRIA (VER TENTATIVAS ABAIXO)

Tentativa 1

Aponte Rafael com medo



Tentativa 2

Aponte Rafael com medo



Tentativa 3

Aponte Rafael com medo



Atividade 6 - Objetivo: identificação de faces de emoções**Como fazer:**

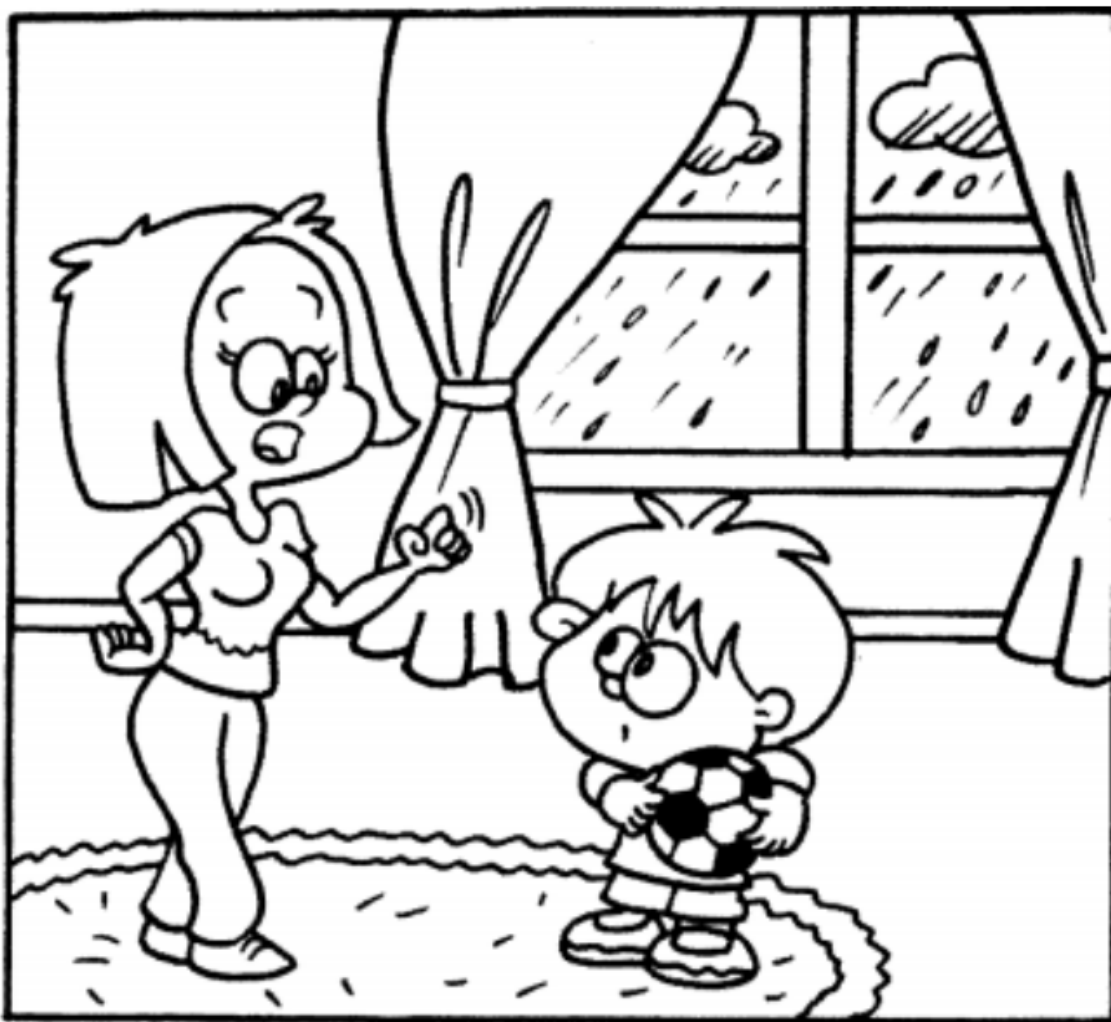
1. Diga à criança “vamos ler uma história” (história abaixo)
2. Conte-a mostrando as ilustrações dos quadrinhos à criança.
3. Ao terminar a leitura, realize a atividade.

Resposta esperada da criança: ouvir a história atentamente, olhar para as ilustrações da história e apontar para a expressão correta na atividade.

4. Caso a criança aponte a expressão correta, faça elogios, cócegas, ou entregue algum item que ela goste.

5. Se selecionar a expressão incorreta, leia a mesma história, repita as mesmas tentativas solicitando a expressão e ao mesmo tempo apontando para a correta.

O Vidro Quebrado



A mãe de Rafael já o avisou várias vezes
para não jogar bola dentro de casa.



Hoje está chovendo. Rafael resolveu jogar bola na sala.



Ele quebrou o vidro da janela. Rafael sabe
que sua mãe ficará muito brava.

FIM DA HISTÓRIA (VER TENTATIVAS ABAIXO)

Tentativa 1

Aponte Rafael com medo



Tentativa 2

Aponte Rafael com medo



Tentativa 3

Aponte Rafael com medo



