



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO  
COMPORTAMENTO

Intervenção implementada por profissional e cuidador a crianças com TEA

Juliana Sequeira Cesar de Oliveira

Agosto/2017

Belém-Pará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO  
COMPORTAMENTO

Intervenção implementada por profissional e cuidador a crianças com TEA

Juliana Sequeira Cesar de Oliveira

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento como requisito para a obtenção do título de Mestre.

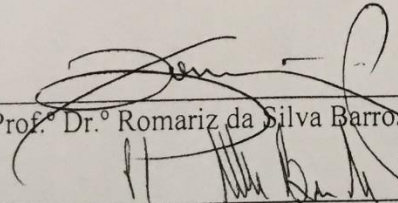
Orientador: Prof. Dr. Romariz da Silva Barros.

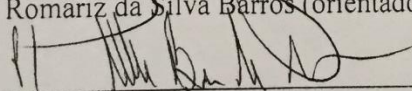
Agosto/2017

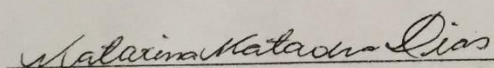
Belém-Pará

**ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DA ALUNA JULIANA SEQUEIRA CESAR DE OLIVEIRA, REALIZADA EM 28 DE AGOSTO DE 2017.**

Aos vinte e oito dias do mês de agosto de dois mil e dezessete, às onze horas, no auditório Vivaldo de Oliveira Reis Filho, reuniu-se a Banca Examinadora para a defesa de Dissertação da aluna Juliana Sequeira Cesar de Oliveira que defendeu o projeto intitulado: "Intervenção implementada por profissional e cuidador a crianças com TEA". Fizeram parte da Banca Examinadora o Prof.º Dr.º Romariz da Silva Barros (orientador – UFPA), Prof.ª Dr.ª Paula Braga-Kenyon (membro 1 – Northeastern University, via skype) e a Prof.ª Dr.ª Katarina Kataoka Dias (membro 2 - Clínica de Desenvolvimento Infantil). O Prof.º Dr.º Romariz da Silva Barros deu início à sessão apresentando a autora e o título do trabalho e discorrendo sobre a estrutura da sessão de defesa do projeto, combinada previamente pela Banca, de acordo com as normas regimentais. Inicialmente, a autora apresentou o trabalho em trinta minutos, sendo, em seguida, arguida pelas Professoras Doutoras Paula Braga-Kenyon e Katarina Kataoka Dias, respectivamente, nessa ordem. Continuando a sessão, o Prof.º Dr.º Romariz da Silva Barros teceu considerações sobre o trabalho, agradeceu as contribuições dos demais membros da banca examinadora e concedeu a palavra aos presentes que quisessem fazer comentários. Finalizada a sessão, a Banca reuniu-se e considerou o projeto APROVADO. Não havendo mais nada a tratar, foi lavrada a presente Ata, que corresponde à verdade.

  
\_\_\_\_\_  
Prof.º Dr.º Romariz da Silva Barros (orientador – UFPA).

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Paula Braga-Kenyon (membro 1 – Northeastern University, via skype).

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Katarina Kataoka Dias (membro 2 - Clínica de Desenvolvimento Infantil).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca

---

Oliveira, Juliana Sequeira Cesar de, 1992-

Intervenção implementada por profissional e cuidador a crianças com TEA / Juliana Sequeira Cesar de Oliveira. — 2017.

Orientador: Romariz da Silva Barros

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2017.

1. Psicologia: pesquisa experimental. 2. Análise do comportamento. 3. Cuidadores de crianças com autismo (Intervenção). 4. Crianças autistas - Educação. 5. TEA- Transtorno de Espectro Autista. I. Título.

CDD - 23. ed. 150.724

---

## Agradecimentos

Primeiramente, queria agradecer ao meu orientador, Romariz, por toda a gentileza e generosidade em me ensinar tanto e me orientar durante esses dois anos. Obrigada por fazer tudo isso ser possível!

Ao Álvaro, por toda a paciência, ajuda, ensinamentos e amizade! Aprendi com ele a pensar sobre o projeto, executar e analisar cada detalhe deste trabalho. Obrigada por tudo Álvaro!

À Claudia, por ser um modelo de profissional e ser humano ético e engajado! Você é uma inspiração para mim!

À Marilu, por ter sido a pessoa que me apresentou ao autismo, que me orientou e me ajudou em tantas situações. Além de um modelo de profissional, é uma amiga da vida para mim! Obrigada!

A toda equipe do APRENDE, que me ensinou a trabalhar em equipe, pensar em procedimentos de ensino, sempre com muita alegria e carinho! Principalmente aos meus amigos Sara Keuffer e Eduardo Nascimento pelos ouvidos nos momentos mais difíceis e ajuda no que era preciso!

Obrigada a toda a minha família! À minha mãe Daniela, minha amiga, que está sempre disposta a me ajudar e ouvir em qualquer situação! Meu pai, que sempre fez o possível e impossível pela minha felicidade; aos meus irmãos Luciano e Daniel, que são anjos para mim! Ao meu namorado Arthur, que me aguentou nos momentos de alegria e de estresse também. Obrigada e obrigada!

## SUMÁRIO

Introdução .....	05
Método .....	09
Participantes .....	09
Ambiente experimental .....	10
Instrumentos e materiais .....	10
Acordo entre observadores e integridade do procedimento .....	11
Delineamento experimental .....	11
Procedimento .....	12
Referências .....	32
Anexos .....	27

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Percentual de respostas independentes corretas do participante Lucas em intervenção via cuidador (marcador triangular) e via profissionais (marcador circular sem preenchimento) nos programas de ensino Prg 1 e Prg 2 .....	19
Figura 2. Percentual de respostas independentes corretas da participante Lucila em intervenção via cuidador (marcador triangular) e via profissionais (marcador circular sem preenchimento) nos programas de ensino Prg 1, Prg 2, Prg 3 e Prg 4	21
Figura 3. Percentual de respostas independentes corretas do participante Daniel em intervenção via cuidador (marcador triangular) e via profissionais (marcador circular sem preenchimento) nos programas de ensino Prg 1 e Prg 2 .....	23
Figura 4. Quantidade total de tentativas aplicadas por cuidador e profissional para Lucila e Lucas para cada programa de ensino .....	24
Figura 5. Média e desvio padrão da quantidade total de tentativas necessárias para Lucila e Lucas atingirem critério nos 4 programas de ensino, aplicadas pelo profissional e pelo cuidador .....	26

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Médias das medidas de integridade da implementação da intervenção para cada programa e para cada condição (cuidador e profissional) para os participantes Lucileia, Lucas e Daniel.....	28
---	----



Cesar de Oliveira, J. S. (2017). Intervenção implementada por profissional e cuidador a crianças com TEA. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará. 34 páginas.

### RESUMO

A Análise Aplicada do Comportamento (ABA) tem embasado os procedimentos mais eficazes na intervenção a pessoas com autismo. No Brasil, a oferta de serviços analítico-comportamentais está praticamente restrita à rede privada e é inacessível a uma grande parcela da população. Uma forma de redução de custos da intervenção é através do treinamento de cuidadores para proverem a intensidade de implementação recomendada. Estudos anteriores mostraram que os pais podem aplicar com precisão procedimentos de ensino para crianças com autismo. Nesse sentido surge uma questão: o quão comparável é o resultado da implementação por pais em relação à implementação por profissionais? Assim, o objetivo do presente estudo foi o de comparar a aprendizagem de crianças com autismo quando a aplicação é feita por cuidador em relação à aplicação por profissional em formação. Participaram do estudo três crianças com autismo, seus respectivos cuidadores e cinco profissionais. As sessões foram realizadas no laboratório e na casa das crianças. O delineamento experimental utilizado foi o de sondas múltiplas entre programas de ensino com alternância entre tratamentos (aplicação pelo cuidador e aplicação por profissionais). A variável dependente foi o percentual de precisão de desempenho da criança em cada programa de ensino. Os resultados não mostram diferença crítica entre a aplicação por profissional e por cuidador. A média de tentativas para que Lucila atingisse critério nos programas de ensino foram de 78 tentativas com profissional (DP 11,3) e 58 tentativas com cuidador (DP 18,7). A média de tentativas para que Lucas atingisse critério foi de 49,9 com profissional (DP 19,9) e 58,8 com cuidador (DP 19,9). Para Daniel, a intervenção foi interrompida para o treino específico de manejo de comportamentos inadequados para os cuidadores. Os resultados deste estudo são o início de uma investigação importante para a ABA ao autismo e sugerem que a intervenção via cuidador pode ser tão eficiente quanto a via profissional.

**Palavras-chave:** Análise do Comportamento Aplicada; Intervenção *via* cuidadores; Transtorno do Espectro Autista.

Cesar de Oliveira, J. S. (2017). Intervention implemented by professionals and caregivers to children with ASD. Master Thesis. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará. 34 pages.

### **ABSTRACT**

Applied Behavior Analysis (ABA) has been shown to be effective in intervention for people with autism. In Brazil, analytical-behavioral services are not accessible to a large portion of the population, which does not have the financial means to afford high intervention costs. More accessible intervention can be through by caregivers teaching. There is a considerable amount of studies in the international and national literature showing that parents may be able to apply teaching accuracy to children with autism. In this sense, a question arises: how comparable is the result of intervention implemented by caregivers and professionals? Thus, the objective of the present study was to compare the application of the caregiver application in relation to the application by professionals in training with children with autism. Three children with autism, their caregivers and five professionals participated in the study. The sessions happened at UFPA and at the children's home. The experimental design used was the use of multiple probes between teaching programs with alternation between treatments (implementation by caregivers and by professionals). The dependent variable was the percentage of accuracy of performance of the child in each teaching program. The results show no critical difference between caregiver and professional implementation. An average number of attempts for Lucila to archive criterion in the teaching programs was 78 trials (professional) and 58 trials (caregiver), with a standard deviation of 11.3 and 18.7 respectively. An average number of trials for which Lucas to archive the criteria of 49.9 trials (professional) and 58.8 (caregiver), with the standard of 19.9 for both interventions. For Daniel, the intervention was interrupted to start a specific training of inappropriate behavior management for the caregivers. The results of this study are the beginning of a major research line on ABA concerning to autism and it suggests that caregiver implementation can be as efficient as the professional implementation.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; Applied Behavior Analysis; Caregiver implemented intervention.

O transtorno do espectro autista (TEA) é um transtorno global do desenvolvimento, caracterizado por déficits de interação social e de comunicação, além de comportamentos estereotipados e/ou interesses restritos (DSM-V, 2013). A prevalência desse transtorno no Brasil e no mundo tem crescido consideravelmente. Atualmente, embora não haja estudos epidemiológicos completos no Brasil, estima-se que 27,2 entre 10.000 pessoas tenham o diagnóstico de TEA (Paula e cols., 2011).

A Análise Aplicada do Comportamento (ABA), como um dos domínios da Análise do Comportamento, tem embasado as formas mais eficazes de intervenção a pessoas com autismo (Howard, Sparkman, Cohen, Green, & Stanislaw, 2005). O objetivo de intervenções baseadas em ABA é o ensino de comportamentos socialmente relevantes (e redução de comportamentos inadequados) através da implementação de intervenções baseadas em evidência (Baer, Wolf, & Risley, 1968).

Um estudo clássico que demonstrou a eficácia da intervenção analítico-comportamental para crianças com autismo é o de Lovaas (1987). Estudos posteriores (Eldevik, Hastings, Jahr, & Hughes, 2012; Rogers & Vismara, 2008) compararam o modelo de intervenção proposto por Lovaas (1987) com outros modelos de intervenção e concluíram que quanto mais precoce (crianças com menos de 3 anos de idade), intensiva (duração igual ou maior que 40 horas semanais de terapia) e extensiva (por no mínimo, 2 anos) for a intervenção, mais promissores são os resultados. Tal intervenção ficou conhecida como Intervenção Comportamental Intensiva e Precoce (*Early Intensive Behavior Intervention - EIBI*).

Os principais pontos para a eficácia de EIBI, de acordo com Green (2011) são o início do tratamento antes dos 5 anos; intensidade do programa em horas; a longa duração; intervenção direta através de um profissional capacitado; o treinamento dos cuidadores para manutenção dos comportamentos aprendidos para generalizar

habilidades aprendidas; a qualidade de intervenção do profissional que planeja e aplica os programas de ensino; divisão de habilidades ensinadas em pequenas unidades; o ensino de múltiplas habilidades.

Um arranjo de contingências de ensino utilizado no modelo EIBI é o ensino por tentativa discreta (*Discrete Trial Teaching - DTT*), onde o ensino é sistematizado em unidades discretas, formadas por um estímulo antecedente, a resposta da criança e a consequência (estímulos tangíveis ou elogios que podem reforçar a resposta). O ensino de uma determinada habilidade é construído através da repetição de oportunidades de aprendizagem sem erro e com variação das tarefas (Weiss, 2001).

Apesar dos benefícios de EIBI, o investimento para uma intervenção de qualidade é alto. Peter-Scheffer, Didden, Korzilius e Matson (2012), por exemplo, estimaram um gasto médio na Holanda de mais de 40.000 Euros por pessoa por ano com EIBI. Na Pensilvânia, foi realizado um estudo por Jacobson, Mulick e Green (1998), em que o objetivo era de avaliar os custos e benefícios do modelo EIBI em crianças de até 2 anos idade, durante 3 anos. Os autores constataram que seria necessário um alto investimento (33 mil dólares por ano) com uma intervenção intensiva e precoce. Porém, esse custo seria alto somente nos primeiros anos de vida, com potencial de reduzir drasticamente com o tempo. Os gastos para o Estado em custear suporte e assistência especializada para um indivíduo que não recebeu intervenção EIBI ao longo de sua vida (de 3 a 55 anos) impactaria na economia dos Estados Unidos de 656.000 a 1.082.000 dólares.

No Brasil, atualmente, os serviços analítico-comportamentais (aliados ao pouco ou nenhum preparo da rede pública de assistência) não são acessíveis a uma grande parcela da população, que não tem condições financeiras para arcar com os altos custos do EIBI. Mesmo aqueles que podem pagar pelo serviço, têm dificuldades em ter acesso

à intervenção com a frequência e intensidade recomendadas em função da baixa disponibilidade de profissionais especializados: o número de profissionais capacitados ainda é criticamente baixo. Há uma carência de mão de obra especializada em relação à demanda de famílias que buscam por intervenção.

Uma maneira de tornar a intervenção mais acessível e com uma intensidade próxima a 40 horas é através do treinamento de cuidadores. Existe um volume considerável de estudos na literatura internacional mostrando que os pais, com treinamento adequado e supervisão de um analista do comportamento, podem aplicar com qualidade procedimentos de ensino para crianças com autismo (Hemmeter & Kaiser, 1994; Hsieh, Wilder, & Abellon, 2011; Ingersoll & Gergans, 2007; Laski, Charlop, & Schreibman, 1988; Najdowski, Wallace, Reagon, Penrod, Higbee, & Tarbox, 2010; O'Dell, 1974; Rocha, Schreibman, & Stahmer, 2007; Sallows, & Graupner, 2005; Sheinkopf, & Siegel, 1998; Smith, Buch, & Gamby, 2000; Wang, 2008). Recentemente os primeiros estudos nacionais sobre intervenção via cuidador também apontam sucesso da inserção de pais/cuidadores na intervenção (Barboza, Silva, Barros, & Higbee, 2015; Borba, 2014; Borba, Barros, Monteiro, Barboza, & Trindade, 2014; Faggiani, 2014; Ferreira, Silva, & Barros, 2016).

Existe uma variedade de pesquisas mostrando a viabilidade e efetividade da intervenção via cuidadores. Entretanto, ainda existem poucos estudos na literatura comparando a eficiência entre a intervenção via cuidador e via profissional. O estudo de Sallows e Graupner (2005), por exemplo, teve como objetivo comparar a intervenção via cuidadores e a intervenção via profissional. As crianças que participaram da pesquisa foram divididas em dois grupos. O grupo experimental (composto por treze crianças) recebeu 38 horas de atendimento semanal via profissional, além de 6 a 10 horas de atendimento em casa e consultas semanais com um terapeuta. O grupo controle

(composto por dez participantes) recebeu intervenção via cuidadores, 31 horas por semana, recebendo 6 horas de atendimento em casa e uma consulta com terapeuta a cada dois meses. Apesar de o grupo controle ter recebido menos horas de intervenção e supervisão, após quatro anos de intervenção, os resultados foram semelhantes aos de Lovaas (1987), com a maioria das crianças de ambos os grupos apresentando desenvolvimento dentro do tipicamente esperado para a idade. Os resultados de Sallows e Graupner (2005) mostraram que a intervenção via cuidador pode gerar resultados semelhantes à intervenção diretamente implementada por profissionais.

Aldred, Green e Adams (2004) também compararam uma intervenção via-cuidador com uma intervenção de “tratamento usual” (uma dificuldade para a compreensão do estudo foi a definição insuficiente do que os autores consideraram “tratamento usual”). Os cuidadores participaram de oficinas e orientações. Além disso, sessões mensais foram realizadas onde interações entre pais e filhos eram filmadas para que fossem revistas. Seis meses de visitas de manutenção foram realizadas. Doze meses após a linha de base, avaliações revelaram melhora substancial para o grupo experimental dentro de domínios como interações sociais, habilidades verbais e aumento de comportamentos adequados. Os ganhos de linguagem foram maiores em crianças mais novas.

Apesar de Sallows e Graupner (2005) terem demonstrado resultados semelhantes na intervenção via cuidador e via profissional, ainda não existe na literatura uma comparação direta entre a eficiência da aplicação do profissional em relação à aplicação do cuidador com refinado controle experimental (intervenção via “profissional” e “cuidador” sendo aplicada para o mesmo participante, com os mesmos programas de ensino e com o mesmo número de tentativas de ensino para ambos os treinos). Como já apontado anteriormente, é impossível disseminar intervenção nos moldes EIBI, nesse

momento, para toda a população afetada em países em desenvolvimento como o Brasil. Nesse contexto, a inserção de cuidadores na intervenção vem sendo aperfeiçoada como uma alternativa para prover maior intensidade de intervenção. Esse contexto torna particularmente relevante a produção de evidências experimentais sobre o nível de eficiência de intervenção via cuidador em comparação à eficiência da intervenção implementada diretamente por profissionais.

Assim, o presente estudo teve como objetivo comparar a eficiência da aplicação do cuidador em relação à aplicação por profissional em formação com crianças com autismo. Os efeitos da implementação da intervenção foram avaliados mediante um delineamento de linha de base múltipla com sondas múltiplas. Os efeitos de cada modalidade de implementação (pais ou profissionais) foram aferidos, para cada criança e para cada programa de ensino, através de alternâncias de tratamento com diferentes conjuntos de comportamentos-alvo.

## **MÉTODO**

### *Participantes*

Participaram do estudo três crianças com diagnóstico de autismo, seus respectivos cuidadores e cinco profissionais. As crianças e seus respectivos cuidadores eram Lucas (4 anos de idade) e Beatriz (29); Lucila (10) e Cássio (37); Daniel (4) e Valéria (34). Os profissionais em formação (Julia, Jolie, Joana, Marina e Fabiana) eram alunos de graduação e mestrado do Programa do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará. Participaram do presente estudo o total de cinco profissionais por questões internas relativas as equipes de atendimento. Os nomes dos participantes aqui apresentados são fictícios, com intuito de preservar a identidade dos mesmos.

Lucas apresentava tacto utilizando substantivo e verbo, emitia mando com duas palavras e respondia a algumas perguntas de informações pessoais. Lucila também apresentava tacto utilizando substantivo e verbo, emitia mando com 3 ou mais palavras e respondia a algumas perguntas sobre função de itens. Daniel apresentava tacto de verbos simples, emitia mando com duas palavras e completava frases com sons de estímulos do ambiente. Os dados da avaliação do repertório comportamental de cada criança podem ser vistos em (Anexo 1).

Beatriz e Cássio possuíam ensino superior completo, enquanto que Valéria possuía ensino médio completo. Todos os cuidadores passaram pelo treinamento de videomodelação instrucional de Barboza, Silva, Higbee e Barros (2015). Neste estudo, os cuidadores aprenderam implementar tentativas discretas, procedimentos de ajuda e correção. Os cuidadores alcançaram o critério de precisão no desempenho de aplicação de 90% na fase de *follow-up*. Esta era condição necessária para que pudessem iniciar o presente estudo. Além da participação do estudo anteriormente citado, os cuidadores já possuíam experiência de pelo menos 6 meses de implementação de diferentes programas de ensino.

Para o presente estudo, formação conceitual sobre princípios básicos da análise do comportamento não era uma habilidade pré-requisito para participação. Beatriz possuía domínio teórico sobre princípios básicos. Todos os profissionais citados já tinham recebido anteriormente formação teórica e conceitual previamente ao estudo, em disciplinas durante a graduação ou mestrado.

Para participação na pesquisa, os cuidadores (responsáveis legais da criança) assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2). Os procedimentos adotados no presente projeto de pesquisa foram avaliados e aprovados



pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da UFPA, conforme o parecer nº 175.303 de 14/12/2012.

#### *Ambiente, instrumentos e materiais*

As sessões foram realizadas em uma sala do Projeto Atendimento e Pesquisa Sobre Aprendizagem e Desenvolvimento (APRENDE), na Universidade Federal do Pará (UFPA), medindo 5,0 X 6,0 m<sup>2</sup>, dividida por um espelho unidirecional; e na casa dos participantes. Na sala do APRENDE, havia uma mesa com duas cadeiras e uma caixa com itens de preferência da criança ao alcance do aplicador. As sessões realizadas pelo profissional eram conduzidas exclusivamente na UFPA. Os cuidadores realizavam sessões experimentais em casa e na universidade. Foi utilizado o VBMAPP (*Verbal Behavior Milestones Assessment* (Sundberg, 2014), para avaliação do repertório comportamental das crianças e definição dos programas de ensino. Durante as sessões, foram utilizadas como consequências itens tangíveis (brinquedos e comestíveis) e sociais (elogios, cócegas). Para seleção dos itens tangíveis, um teste de preferências (*Multiple Stimuli Without Replacement* [MSWO] Carr, Nicholson, & Higbee, 2000) foi realizado pelo profissional em formação, de forma mais planejada, todos os dias antes das sessões. Os cuidadores selecionavam os itens com base no conhecimento das preferências de suas crianças.

Foi utilizada uma câmera filmadora para gravar as sessões realizadas apenas no laboratório, para a avaliação do acordo entre observadores e da integridade do procedimento. Também foram usadas folhas de registro (Anexo 3), cartões com estímulos de treino, brinquedos e comestíveis selecionados a partir do teste de preferências.

#### *Acordo entre observadores e integridade do procedimento*

Todas as sessões em que a aplicação foi realizada pelo profissional em formação foram filmadas. Foi aferido o nível de acordo entre observadores independentes (IOA – *Interobserver Agreement*) e a precisão da implementação do procedimento para 30% destas sessões. Por limitações técnicas, não foram filmadas as sessões conduzidas pelos cuidadores em seus domicílios. As sessões conduzidas pelos cuidadores no laboratório foram filmadas uma vez por semana. Do total de sessões filmadas de intervenção, cerca de 41% para o participante Lucila e 50% para o participante Daniel foram submetidos a avaliação de acordo entre observadores quanto ao registro das respostas das crianças e verificação da integridade da implementação do procedimento. Por uma falha na programação do estudo, não foi possível aferir o acordo entre observadores para o participante Lucas. Foi considerado um acordo quando os dois observadores registraram “resposta correta sem *prompt*”, “resposta correta com *prompt*” ou “resposta errada” para uma mesma resposta do participante. O acordo entre observadores foi obtido dividindo-se o número de acordos pelo somatório de acordos e desacordos e multiplicando esse total por 100. O acordo entre observadores variou entre 78% e 100%, com média de 91,3%.

A avaliação da integridade da aplicação do procedimento foi realizada levando-se em consideração a implementação de cada tentativa de ensino, exclusivamente nas sessões ocorridas no ambiente do laboratório. Foi avaliado, de acordo com um protocolo previamente estabelecido (Anexo 4), se o experimentador/cuidador: 1) obteve a atenção da criança; 2) apresentou o estímulo antecedente corretamente; 3) forneceu *prompt*/reforçou/corrigiu corretamente a resposta da criança e a registrou. A integridade do procedimento foi obtida dividindo-se o número de itens implementados corretamente em cada tentativa pelo total de itens das tentativas e multiplicando por 100. A integridade do procedimento foi de 97,5%.

### *Delineamento Experimental*

O delineamento experimental utilizado foi o de sondas múltiplas (Horner & Baer, 1978) entre programas de ensino com alternância entre tratamentos (aplicação pelo cuidador e aplicação por profissionais). A variável independente foi a aplicação de programas de ensino por cuidadores e por profissionais. A variável dependente foi o percentual de precisão de desempenho da criança em cada programa de ensino.

Inicialmente, foi realizada pelo menos uma medida de linha de base para todos os programas de ensino (Programas 1, 2, 3 e 4). Depois, foram realizadas mais 2 medidas de linha de base para os Programas 1 e 2 (Prg1 e Prg 2) e a intervenção foi iniciada. O cuidador conduziu a intervenção com 3 relações do Prg 1, enquanto que o profissional em treinamento aplicou o procedimento com 3 relações do Prg 2. Atingido critério para essas relações, foi realizada uma sonda para Prg 3 e Prg 4. Cada sonda consistia na apresentação de um estímulo por vez, sem ajudas e consequências programadas. Então, foi realizada uma reversão de tratamentos: o profissional passou a conduzir a intervenção com as 3 novas relações do Prg 1 (diferentes daquelas 3 primeiras treinadas pelo cuidador) e o cuidador aplicou o procedimento a 3 novas relações do Prg 2. Essa reversão de tratamentos foi realizada mais duas vezes para o mesmo programa. Quando atingido critério na última reversão, sondas foram aplicadas para os outros programas (Prg 3 e Prg 4) e a intervenção foi iniciada para estes dois programas (aplicação via cuidador e via profissional), da mesma forma como acima descrito.

### *Procedimento*

#### *Fase 1. Seleção dos Programas de ensino*

A partir da avaliação realizada pelo instrumento *Verbal Behavior Milestones Assessment* (VBMAPP - Sundberg, 2014), foram selecionados quatro programas de

ensino para cada criança. Para cada programa, houve a seleção de 12 relações, com 3 exemplares de estímulo para cada relação. Assim, para o programa “Tacto de profissões”, por exemplo, foram selecionados as relações de tacto “bombeiro”, “pintor” e “cantora” etc. A relação “bombeiro” tinha três exemplares: “bombeiro 1”, “bombeiro 2” e “bombeiro 3”. A mesma ideia é válida para as outras relações.

*Fase 2. Sondagem de desempenho nos Programas selecionados (Prg 1, Prg 2, Prg 3, Prg 4)*

A partir da seleção dos programas de ensino, foi realizada uma sondagem para todas as relações em cada programa. O critério de desempenho para que o programa fosse incluído na pesquisa, era que a criança apresentasse precisão geral abaixo de 50% no mesmo. Caso a criança apresentasse desempenho superior a 50% de precisão em algum dos programas, este seria retirado da pesquisa e outro programa seria selecionado.

*Fase 3. Aplicação dos Programas Prg 1 e Prg 2*

### ***3.1. Sondagem e aplicação das relações dos Programas 1 e 2***

Após a primeira sondagem para todos os programas foram realizadas, pelo menos, três medidas de linha de base para Prg 1 e Prg 2 foram realizadas. Para início de aplicação destes Programas, o desempenho deveria ser estável e abaixo de 50% de acertos.

Inicialmente, a intervenção foi conduzida para três relações de Prg 1 pelo cuidador e três relações de Prg 2 foram ensinadas pelo profissional. O critério de precisão de desempenho estabelecido para se trocar a aplicação dos programas era de 100% em uma sessão nos dois programas de ensino. Cada sessão era composta por um bloco de 9 tentativas de ensino. Caso o desempenho da criança atingisse critério em Prg

1 antes de Prg 2, por exemplo, Prg 2 continuaria sendo aplicado até se atingir critério também.

A quantidade de tentativas estipuladas para aplicação pelo Profissional e pelo cuidador foi a mesma (54 tentativas por semana). O profissional aplicava 2 blocos de 9 tentativas por dia, 3 vezes por semana. Já o cuidador aplicava 9 tentativas por dia, 6 vezes por semana. Isso determinou que a mesma taxa de aplicação entre os dois aplicadores fosse obtida ao final de cada semana. Os materiais utilizados no treino foram os mesmos para cuidadores e profissionais.

### ***3.2 Sonda dos alvos de outros Programas (Prg 3, Prg 4) e Reversão 1 (Cuidador Prg 2; Profissional Prg 1)***

Uma sonda de avaliação de desempenho nas relações dos outros programas (para os quais ainda não havia iniciado a aplicação – Prg 3, Prg 4) foi realizada ao início da segunda reversão dos Prog 1 e 2.

Após o desempenho do participante atingir critério de precisão nas 6 primeiras relações (3 relações de Prg 1 e 3 de Prg 2), foi realizada a Reversão 1. A intervenção foi conduzida pelo cuidador para 3 novas relações de Prg 2 enquanto que o profissional passou a aplicar o procedimento para 3 novas relações de Prg 1. O objetivo da reversão era o de aplicar ambas as condições da VI (aplicação do “Cuidador” e do “Profissional”) aos mesmos participantes e aos mesmos programas de ensino, diferindo apenas nas relações. Esse procedimento contribui para reduzir a interferência de diferenças individuais e de complexidade dos programas, avaliando especificamente o efeito da variável independente.

### ***3.3 Reversão 2 (Cuidador Prg 1; Profissional Prg 2)***

Após o desempenho da criança atingir critério de precisão após a Reversão 1, foi realizada a Reversão 2. A intervenção foi conduzida pelo cuidador para 3 outras

relações de Prg 2, enquanto que 3 outras relações de Prg 1 foram ensinadas pelo profissional.

### ***3.4 Reversão 3 (Cuidador Prg 2; Profissional Prg 1)***

Nesta nova reversão, a intervenção foi conduzida pelo cuidador para mais 3 relações do Prg 2, enquanto que o profissional conduziu a intervenção para mais 3 relações de Prg 1.

### ***3.5. Sonda dos outros Programas (Prg 3, Prg 4) e Aplicação dos Programas Prg 3 e Prg 4***

Após critério de precisão ser alcançado na última reversão de aplicação entre os Programas 1 e 2, foi realizada uma sonda de desempenho para as relações dos outros programas (Prg 3 e Prg 4). Em seguida, foram realizadas, no mínimo, duas medidas de linha de base para os programas Prg 3 e Prg 4. Quando o desempenho se manteve abaixo de 50% e estável, a intervenção pôde ser iniciada para estes dois programas de ensino. A mesma configuração de intervenção conduzida para o Conjunto 1 (Prg 1 e Prg 2), foi conduzida para o Conjunto 2 (Prg 3 e Prg 4).

## **RESULTADOS**

A Figura 1, a seguir, apresenta a precisão de desempenho da participante Lucila ao longo dos treinos realizados pelo profissional e pelo cuidador, em quatro programas de ensino: “Tacto de ambientes” (Prg 1), “Tacto de instrumentos” (Prg 2), “Intraverbal de informações pessoais” (Prg 3) e “Responder perguntas sobre funções de objetos” (Prg 4).

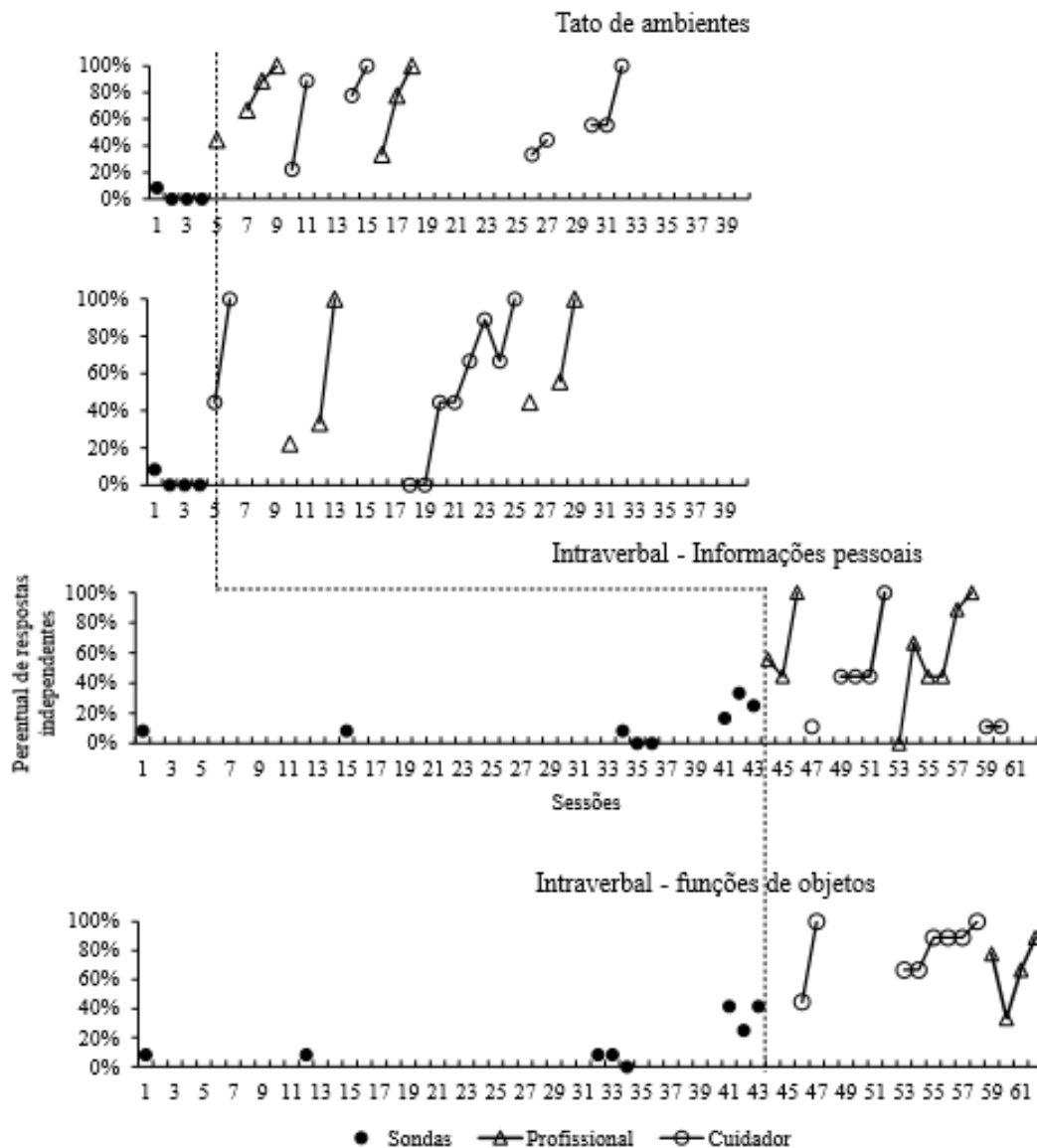


Figura 1. Percentual de respostas independentes da participante Lucila em intervenção via cuidador (marcador triangular) e via profissionais (marcador circular sem preenchimento) nos programas de ensino Prg 1, Prg 2 Prg 3 e Prg 4.

Uma sonda inicial foi realizada para todos os quatro programas de ensino. Mais três sondas foram realizadas para os Programas 1 e 2. O desempenho se manteve estável e perto de 0% e então foi iniciada a intervenção para esses dois programas de ensino. O cuidador implementou inicialmente a intervenção para o Prg 1, enquanto que o profissional Julia ensinou 3 relações do Prg 2. A criança atingiu critério de precisão de desempenho em 4 sessões com o cuidador, enquanto que atingiu com 2 sessões de

ensino com o profissional, em seguida houve a primeira reversão. Nesta, a criança começou com o desempenho semelhante ainda primeira sessão, tanto para cuidador quanto para profissional (próximo de 20%). O critério de desempenho foi atingido em 4 sessões com o profissional e em 3 sessões com o cuidador. Na segunda reversão do Prg 2, o profissional demorou 8 sessões no total para ensinar 3 relações de ensino para a criança, começando com 2 sessões com desempenho de 0%, enquanto que o cuidador ensinou as relações de ensino planejadas em 3 sessões. Na última reversão do Prg 1, 5 sessões foram necessárias para o desempenho do participante atingir critério de precisão com o profissional e 3 com o cuidador.

Enquanto a intervenção foi iniciada para os Programas 1 e 2, sondas continuaram a ser realizadas para os programas 3 e 4. Como o desempenho se manteve estável e próximo a 40% nos dois programas de ensino, a intervenção para os programas 3 e 4 foi implementada. Para os Programas 3 e 4, outro profissional implementou a intervenção (Joana). No Prg 3, em todas as primeiras sessões após as reversões, Lucila teve desempenho próximo de 0% de respostas independentes corretas. Na última reversão (ensino realizado pelo profissional), o desempenho permaneceu próximo a 0% nas duas primeiras sessões de ensino. No Prg 4, Lucila iniciou as primeiras sessões de ensino após todas as reversões com respostas corretas independentes próximas a 40%.

A Figura 2 apresenta a precisão de desempenho do participante Lucas ao longo dos treinos realizados pelo profissional e pelo cuidador, em quatro programas de ensino: Responder a frases sobre a função de itens (Prg 1), responder a perguntas envolvendo pronome “quando” (Prg 2), Tato de animais amazônicos (Prg 3) e Tato de advérbios (Prg 4).



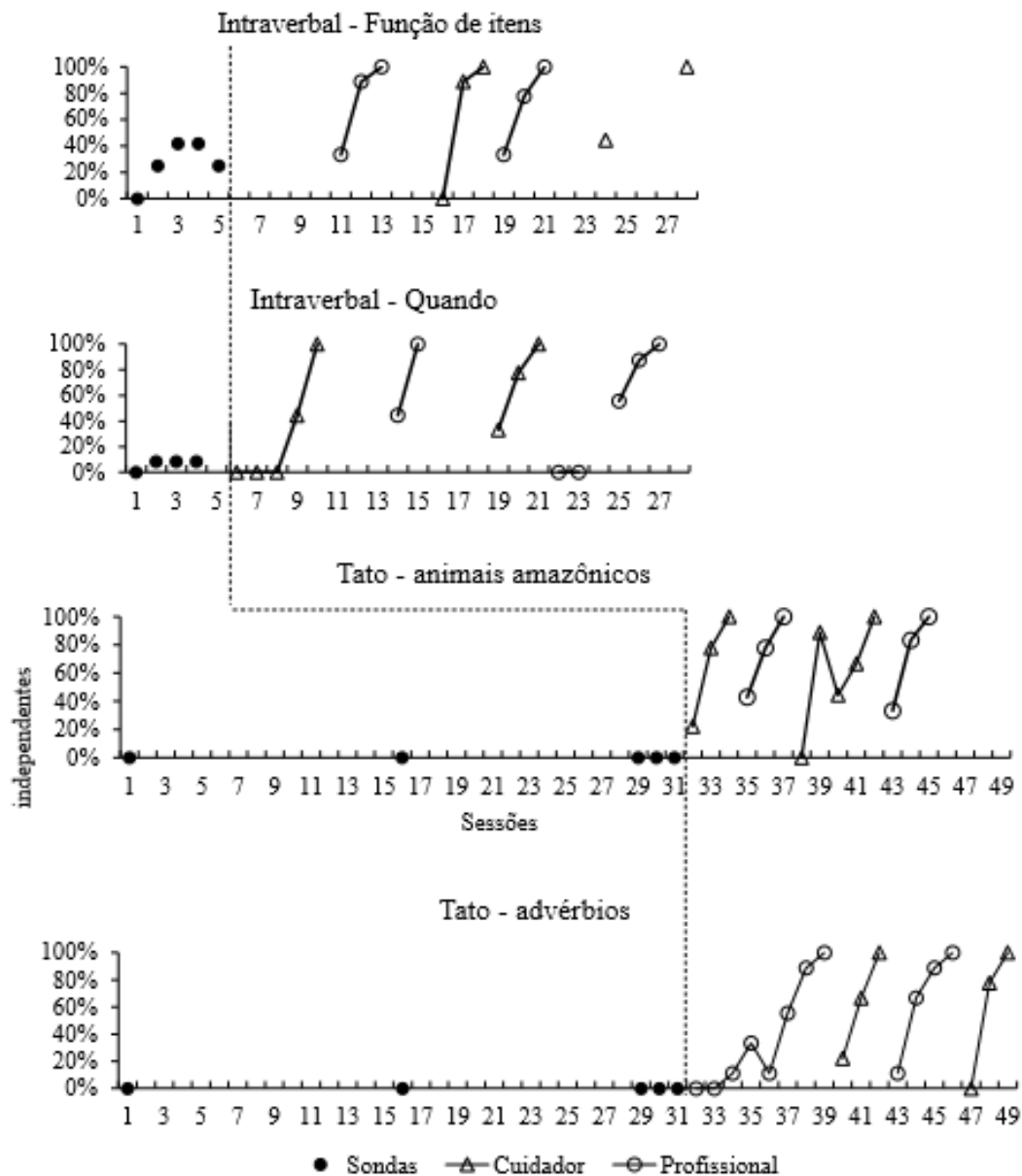


Figura 2. Percentual de respostas independentes corretas do participante Lucas em intervenção via cuidador (marcador triangular) e via profissionais (marcador circular sem preenchimento) nos programas de ensino Prg 1, Prg 2, Prg 3 e Prg 4.

Inicialmente, sondas foram realizadas para os quatro programas de ensino. Ao se obter estabilidade ou tendência decrescente, assim como, a permanência da precisão de desempenho abaixo de 50%, a intervenção foi iniciada. A aplicação via profissional começou com 3 relações para Prg 1, enquanto o cuidador conduziu a intervenção para 3

relações do Prg 2. Três sessões foram necessárias para o desempenho de Lucas atingir critério de precisão para Prg 1 (aplicado pelo profissional), enquanto que 5 sessões foram necessárias para se atingir critério nas relações de Prg 2 (aplicado pelo cuidador). Assim que critério de desempenho foi atingido nos dois programas, houve a primeira reversão e o cuidador passou a aplicar três novas relações de Prg 1 e o profissional três relações do Prg 2. Na aplicação via cuidador, o critério de precisão de desempenho foi atingido em 3 sessões e em 2 com o profissional. Na sequência, mais duas reversões foram realizadas e pode ser observado que, em Prg 1, o critério foi alcançado em 3 sessões com o profissional e em 2 com o cuidador, nesta ordem. No Prg 2, o mesmo número de sessões (3) foi necessário para o desempenho do participante atingir critério de precisão com os profissionais e cuidador.

É possível observar que, para o Prg 2, o desempenho da criança nas três primeiras sessões de intervenção via cuidador foi 0%. Nas primeiras sessões das duas reversões seguintes (aplicação via profissional e depois via cuidador), Lucas já inicia com desempenho com pelo menos 40% de precisão. Entretanto, na última reversão, com a aplicação via profissional, nas Sessões 22 e 23, a criança apresentou desempenho de 0%. O profissional Fabiana estava implementando a intervenção até a sessão 21, nas duas sessões seguintes, 22 e 23, a profissional Marina, então, implementou a intervenção. A integridade da aplicação de Marina era de 100%, mas havia interagido com a criança poucas vezes antes da intervenção. Na sessão 23, a profissional Fabiana voltou a conduzir a intervenção e respostas independentes corretas passaram a ocorrer.

Para o Prg 3, o critério de precisão é atingido em 3 sessões para todos os grupos de ensino, exceto para a intervenção via profissional na segunda reversão. Nesta reversão, foram necessárias 5 sessões para atingir critério. Em Prg 4, foram necessárias

mais sessões para a criança atingir critério de precisão se comparado com a intervenção via profissional (12 sessões e 6 sessões respectivamente).

Os dados que seguem apresentam a precisão de desempenho do participante Daniel (Figura 3) ao longo dos treinos realizados pelo profissional e pelo cuidador, em dois programas de ensino: Tacto de ações (Prg 1) e responder perguntas sobre funções de objetos (Prg 2).

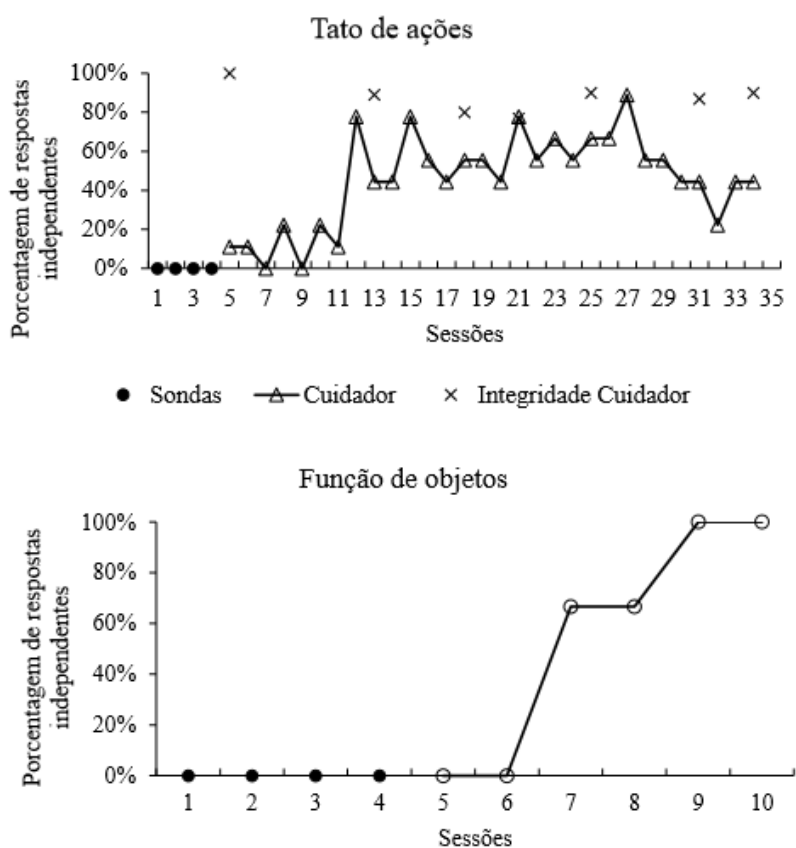


Figura 3. Percentual de respostas corretas independentes do participante Daniel em intervenção via cuidador (marcador triangular) e via profissionais (marcador circular sem preenchimento) nos programas de ensino Prg 1 e Prg 2.

Quatro sondas foram realizadas para os dois programas de ensino. Como o desempenho se manteve estável e com percentagem de 0% durante todas as sessões de sonda, a intervenção foi implementada. O profissional começou a intervenção ensinando

3 relações do Prg 2, enquanto que o cuidador iniciou a intervenção para 3 relações do Prg 1. O critério de precisão de desempenho na intervenção via profissional foi atingido em apenas 6 sessões de ensino, enquanto que para a intervenção via cuidador, o critério de precisão não foi atingido durante 27 sessões de ensino. A integridade de aplicação do cuidador teve uma média geral de 87%.

A Figura 4 apresenta uma comparação entre a quantidade total de tentativas que foram necessárias para o ensino de relações entre profissionais e cuidadores, para cada programa de ensino para os participantes Lucas e Lucila (Figura 4).

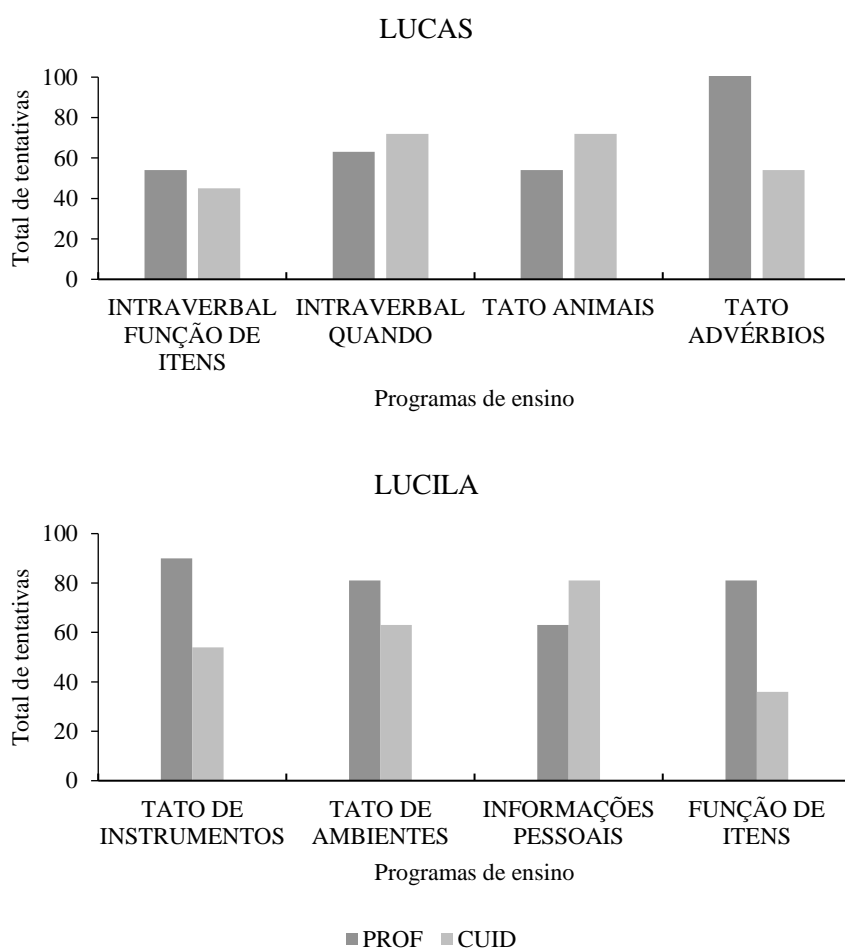


Figura 4. Quantidade total de tentativas aplicadas por cuidador e profissional para Lucila e Lucas para cada programa de ensino.

Para Lucas, o cuidador precisou de 72 tentativas para ensinar as relações de Prg 1 enquanto que o profissional precisou de apenas 35 tentativas. Para o Prg 2, as relações foram ensinadas pelo cuidador em 45 tentativas no total, enquanto que o profissional precisou de 54 tentativas. No Prg 3, o profissional ensinou as 9 relações em 54 tentativas enquanto que o cuidador em 72. Em Prg 4, foram necessárias 54 tentativas para o desempenho atingir critério com o cuidador. Entretanto, na intervenção via profissional o critério de precisão foi atingido em 108 tentativas.

Para a participante Lucila, em 3 dos 4 programas de ensino, o desempenho atingiu critério de precisão no ensino via cuidador em uma quantidade menor de tentativas de ensino comparado com o ensino via profissional. Esta diferença se mostra mais evidente no programa de tacto de instrumentos, no qual a criança atingiu critério nas relações ensinadas pelo profissional em 90 tentativas, enquanto que com o cuidador, foram necessárias 54 tentativas no total.

A Figuras 5 apresenta uma comparação entre a média com desvio padrão da quantidade total de tentativas implementadas na intervenção via profissional e via cuidador para os participantes Lucas e Lucila.

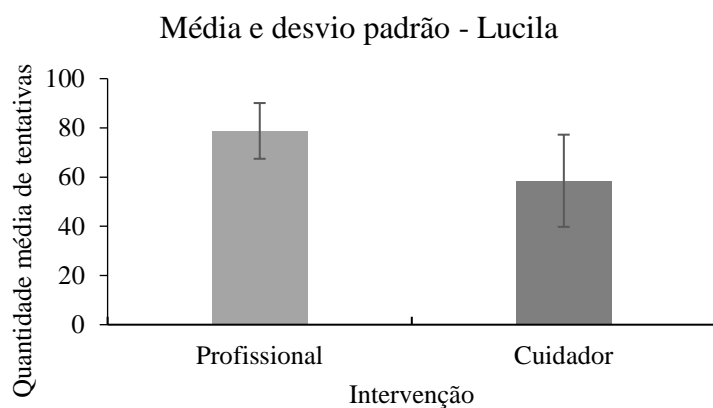
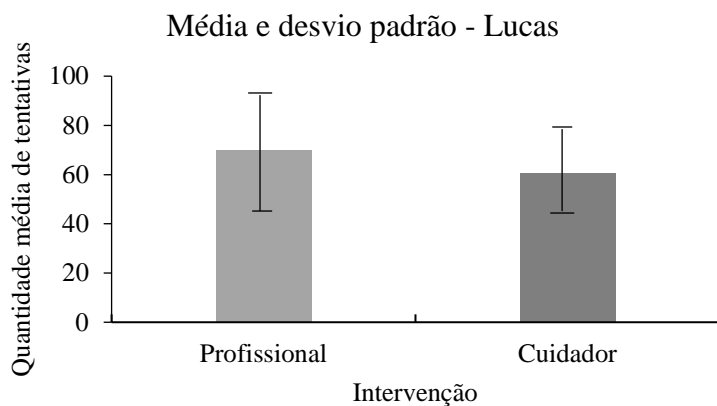


Figura 5. Média e desvio padrão da quantidade total de tentativas necessárias para Lucas e Lucila atingirem critério nos 4 programas de ensino, aplicadas pelo profissional e pelo cuidador.

A quantidade média de tentativas para que Lucas atingisse critério de precisão de desempenho foi de 69,7 tentativas (profissional) e 60,7 (cuidador), com desvio padrão de 22,4 e 11,6 respectivamente. Para Lucas, a intervenção via cuidador requereu uma menor quantidade de tentativas para ensinar as relações de ensino, com uma diferença de 9 tentativas em comparação à intervenção via profissional.

A quantidade média de tentativas para que Lucila atingisse critério nos programas de ensino foi de 78 tentativas (profissional) e 58 tentativas (cuidador), com desvio padrão de 11,3 e 18,7 respectivamente.

Segue abaixo a tabela com médias das medidas de integridade de implementação da intervenção para cada programa e para cada condição, para Lucila, Lucas e Daniel.

Tabela 1. Médias das medidas de integridade da implementação da intervenção para cada programa e para cada condição (cuidador e profissional) para os participantes Lucila, Lucas e Daniel.

Programa/Condição	Lucila		Lucas		Daniel	
	Cuidador	Profissional	Cuidador	Profissional	Cuidador	Profissional
1	100%	100%	99%	96%	87%	100%
2	100%	98%	99%	98%	-	-
3	97%	99%	98%		-	-
4	95%	97%	97%		-	-

Os profissionais em geral apresentaram desempenho alto (perto de 100%). A média de integridade do cuidador de Lucila apresentou desempenho próximo e igual a 100% em alguns programas de ensino. A cuidadora de Daniel apresentou desempenho abaixo de 90%. Por dificuldades técnicas, os vídeos da cuidadora de Lucas na UFPA para os Prg 1 e 2 não foram realizados, portanto, a média de medida de integridade da cuidadora foi aferida a partir da integridade média de implementação da intervenção para os programas de ensino realizados pela criança naquela semana no projeto APRENDE, com desempenho médio de 99%. Para os Prg 3 e 4, a média de desempenho foi de 98 e 97%, respectivamente.

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi comparar a eficiência da intervenção via profissional com a intervenção via cuidador. Embora os resultados mostrarem padrões ligeiramente diferentes para cada participante, não foram observadas diferenças significativas na aprendizagem dos programas em função das duas condições (“cuidadores” e “profissionais”), tanto para Lucila quanto para Lucas, (onde é possível

comparar a implementação profissional com a do cuidador). Tanto o participante Lucas quanto Lucila atingiram critério de precisão nas relações ensinadas com menos sessões com o cuidador do que com o profissional. Para Lucila, foram 20 tentativas de diferença no total e para Lucas, 9 tentativas de diferença. De forma geral, os dados relatados no presente estudo mostram o potencial da intervenção via cuidador, corroborando assim com outros estudos que demonstram a efetividade da implementação feita pelo cuidador (Borba, 2014; Borba, Barros, Monteiro, Barboza, & Trindade, 2014; Faggiani, 2014; Ferreira, Silva, & Barros, 2016; Silva, 2015).

Os dados do presente estudo também mostram que a aquisição das relações planejadas pode estar mais relacionada ao nível de integridade da aplicação do que à condição de aplicação (cuidador ou profissional). Assim, quando a integridade de aplicação do procedimento foi alta, independentemente da condição de aplicação, a aquisição das relações pelos participantes mostrou curva ascendente e contínua. Para Lucas e Lucila, a integridade de aplicação do cuidador manteve-se acima de 90%. Quando a integridade de implementação do profissional e do cuidador são altas (perto de 100%), o desempenho da criança é similar nas duas condições.

Daniel apresentou comportamentos inadequados quando itens reforçadores eram retirados para iniciar a tentativa discreta e também diante de demandas. A cuidadora Valéria apresentava dificuldade em lidar com o comportamento inadequado do seu filho e, por isso, o estudo foi interrompido com essa criança, para iniciar a intervenção de manejo de comportamentos inadequados via cuidador.

Uma variável que pode ser investigada em estudos futuros, e que não foi foco do presente estudo, é a história de reforçamento social com a criança. Por exemplo, Lucas já era uma criança que apresentava a maioria de suas habilidades no Nível 3 do VBMAPP e era bastante sensível a reforçamento social. Quando houve mudança entre



duas profissionais para implementação de procedimento para Lucas (Fabiana se afastou e Marina aplicou 2 blocos de ensino), o desempenho da criança por duas sessões consecutivas não apresentou resposta independente correta, o que é um padrão diferente do que foi observado em ensinamentos prévios. Uma possível explicação para a queda de desempenho enquanto a profissional Marina realizava a intervenção é de que sua história de reforçamento social com a criança era quase inexistente. Sundberg e Partington (1998) definem componentes do procedimento de *social pairing* (pareamento social): aproximar-se da criança que não está engajada numa atividade reforçadora, apresentar um estímulo reforçador e participar do consumo do reforçador junto com a criança (brincar com brinquedos de forma entusiasmada, narrar a atividade enquanto estão sendo consumidos, realizar contato visual). É possível que entre Fabiana e Lucas tenha havido muito mais ocorrências do que Sundberg e Partington (1998) chamaram de pareamento social, ou seja, a relação entre Fabiana e Lucas foi estabelecida quando o instrutor era consistentemente pareado com a entrega de reforçadores e outros componentes do *social pairing*. Assim, é possível que Marina não tenha se estabelecido como reforçador condicionado para a criança, comprometendo assim o aumento de engajamento da criança nas tentativas de ensino (Pitts & Dymond, 2012).

Uma outra possibilidade de queda de desempenho da criança com a profissional Marina pode ter sido a dificuldade de generalização entre diferentes terapeutas. Fabiana era a única profissional que aplicava programas de ensino com a criança. Lucas não era exposto a aplicação realizada por outros profissionais. Quando Marina realiza a intervenção em as duas sessões, o desempenho fica estável em 0%. Nesse sentido, além da alta integridade, há outras variáveis que interferem no sucesso da intervenção, como o pareamento social e generalização entre diferentes pessoas, por exemplo.

Algumas limitações do presente estudo podem ser apontadas. Primeiro, não foi realizado um teste de generalização de estímulos dos programas de ensino com os participantes. A generalização foi realizada no próprio ensino, entre diferentes aplicadores, diferentes ambientes, e com múltiplos exemplares (3) para cada estímulo, mas o teste de generalização de estímulos não foi realizado após o ensino. Segundo, a participante Lucila faltou várias sessões de ensino na UFPA. O profissional, em algumas situações, passou a ficar até 2 semanas sem o ensino de determinada relação, enquanto que o cuidador aplicava quase todos os dias da semana, em casa. Inicialmente, foi estipulado um número fixo de tentativas por semana, onde o profissional aplicaria 18 tentativas por dia (3 vezes na semana) e o cuidador aplicaria 9 tentativas por dia (6 vezes na semana). Na prática, ficou difícil de manter o equilíbrio na quantidade de tentativas implementadas pelo cuidador e profissional, pois nem sempre o cuidador deixava de aplicar a quantidade de tentativas estipulada na semana, quando a criança faltava os atendimentos na UFPA. Terceiro, é importante que, além de avaliar se a integridade de aplicação de tentativas discretas é alta, é necessário investigar se o cuidador está apto a manejar possíveis comportamentos inadequados que possam ocorrer, antes de iniciar a intervenção com programas de ensino.

Futuras pesquisas poderiam investigar se o nível de experiência do cuidador que está implementando o procedimento de ensino pode ser uma variável. Outra possibilidade seria a de investigar quais características de perfil do cuidador (experiência, formação, tempo disponível) poderia ter mais sucesso para o ensino de determinados tipos de programas de ensino. Além disso, estudos futuros poderiam comparar a eficiência da aplicação de tentativas em formato de treino incidental entre cuidadores e profissionais. A maioria dos estudos nacionais que demonstram eficácia da intervenção via cuidadores ainda é em formato de ensino por tentativas discretas.

A intervenção via cuidadores garante uma maior quantidade de horas de intervenção, além de favorecer generalização das habilidades aprendidas com diferentes pessoas e entre ambientes. Isso fica evidente na limitação dos dados da participante Lucila. Quando as faltas eram recorrentes no ensino via profissional, o cuidador garantiu que a criança estivesse exposta ao ensino em casa. O ensino via cuidador, com supervisões adequadas realizadas por um profissional analista do comportamento, pode ser uma das possíveis soluções para o complexo problema de disseminar e garantir uma intervenção de qualidade para crianças com autismo em países em desenvolvimento como o Brasil (Barboza, Silva, Barros, & Higbee, 2015).

### REFERÊNCIAS

- Aldred, C., Green, J., Adams, C. (2004). A new social communication intervention for children with autism: pilot randomised controlled treatment study suggesting effectiveness. *J Child Psychol Psychiatry*. 45(8): 1420 –1430.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. American Psychiatric Publishing.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Barboza, A. A. (2015). *Efeitos de videomodelação instrucional sobre o desempenho de cuidadores na aplicação de programas de ensino a crianças diagnosticadas com autismo*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará.
- Borba, M. M. C. (2014). *Intervenção ao autismo via cuidadores*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Pará.
- Borba, M. M. C., Barros, R. S., Monteiro, P. C. M., Barboza, A. A., & Trindade, E. N. (2014 - submetido). *Intervenção via cuidadores para o ensino de tato com autoclítico*

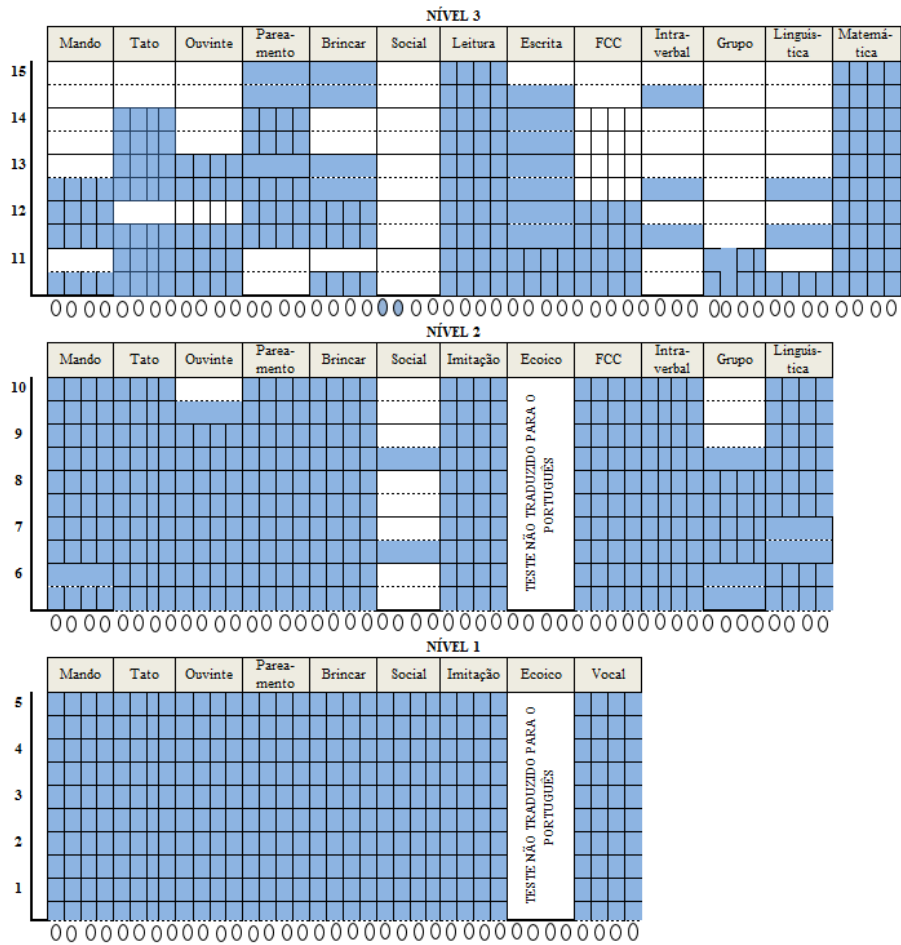
- em crianças com diagnóstico de autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*.
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Jahr, E., & Hughes, J. C. (2012). Outcomes of behavioral interventions for children with autism in mainstream pre-school settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 210-220.
- Faggiani, R. B. (2014). *Análise de Componentes de um Tutorial Computadorizado para ensinar o Treino com Tentativas Discretas a Pais*. Tese de Doutorado – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Ferreira, L., A., Silva, A., J., M., & Barros, R., S. (2016). Ensino de aplicação de tentativas discretas a cuidadores de crianças diagnosticadas com autismo. *Perspectivas em análise do comportamento*, 7(1), 101-113. <https://dx.doi.org/10.18761/pac.2015.034>
- Green, G. (2011). Early Intensive Behavior Analytic Intervention for Autism. Behavior Foundation of Effective Autism Treatment. Em E. A. Mayville, & J. A. Mulick (Eds.), *Behavioral foundations of effective autism treatment* (pp. 183-199). Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan Publishing.
- Hemmeter, M. L., & Kaiser, A. P. (1994). Enhanced milieu teaching: Effects of parent-implemented language intervention. *Journal of Early Intervention*, 18, 269-289.
- Horner, R. D., & Baer, D. M. (1978). Multiple-probe technique: A variation on the multiple baseline design. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 189-196.
- Howard, J. S., Sparkman, C. S., Cohen, H. G., Green, G. & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 359-383.
- Hsieh, H., Wilder, D. A., & Abellon, O. E. (2011). The effects of training on caregiver implementation of incidental teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(1), 199-203.

- Ingersoll, B., & Gergans, S. (2007). The effect of a parent-implemented imitation intervention on spontaneous imitation skills in young children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 28*, 163-175.
- Jacobson, J. W., Mulick, J. A., & Green, G. (1998). Cost-benefit estimates for early intensive behavioral intervention for young children with autism: General models and single state case. *Behavioral Interventions, 13*, 201–226
- Laski, K. E., Charlop, M. H., & Schreibman, L. (1988). Training parents to use the natural language paradigm to increase their autistic children's speech. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*(4), 391-400.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal Educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting & Clinical Psychology, 55*, 3-9.
- Najdowski, A. C., Wallace, M. D., Reagon, K., Penrod, B., Higbee, T. S., & Tarbox, J. (2010). Utilizing a home-based parent training approach in the treatment of food selectivity. *Behavioral Interventions, 25*, 89-107.
- O'Dell, S. (1974). Training parents in behavior modification: a review. *Psychological Bulletin, 81* (7), 418-433.
- Paula, C. S., Ribeiro, S. H., Fombonne, E., & Mercadante, M. T. (2011). Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. *Journal of Autism Developmental Disorders, 41*, 1738-1742.
- Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Matson, J. (2012). Cost comparison of early intensive behavioral intervention and treatment as usual for children with autism spectrum disorder in the Netherlands. *Research in Developmental Disabilities, 33*, 1763-1772.

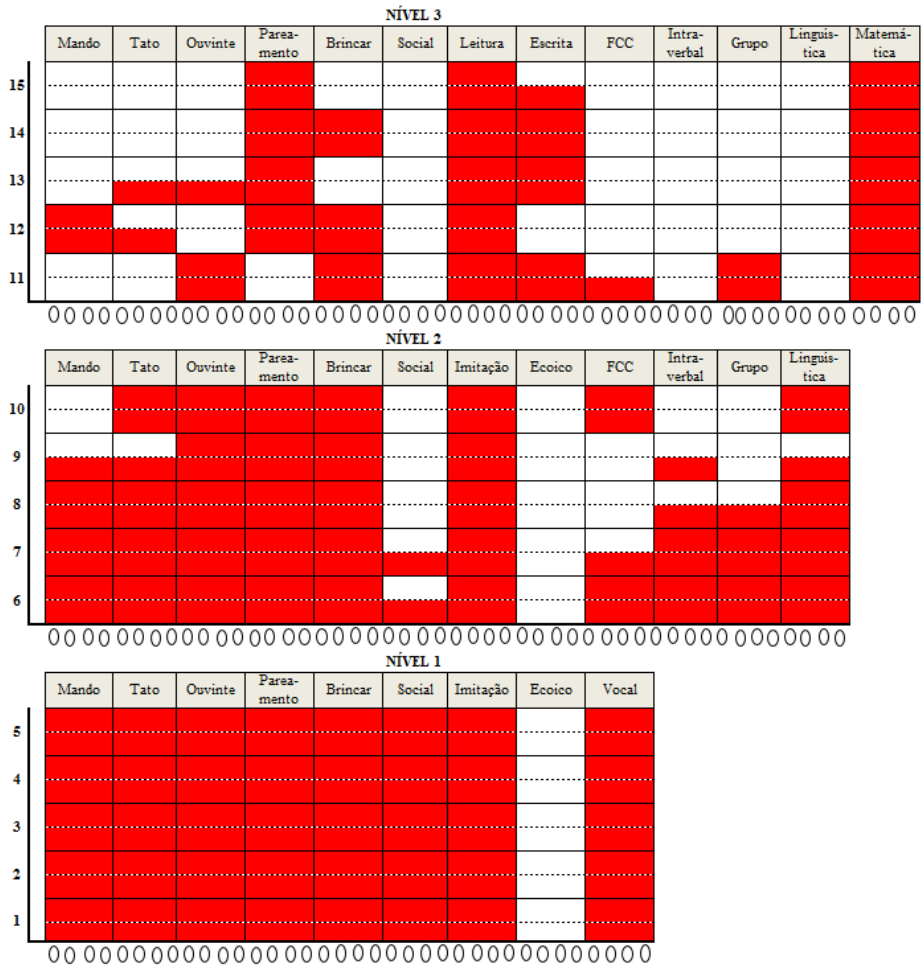
- Rocha, M. L., Schreibman, L., & Stahmer, A. C. (2007). Effectiveness of training parents to teach joint attention in children with autism. *Journal of Early Intervention, 29*, 154-172.
- Rogers, S. J., & Vismara, L. A. (2008). Evidence-based comprehensive treatments for early autism. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 37*, 8–38.
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: four-year outcome and predictors. *American Journal of Mental Retardation, 110*, 417-428.
- Sheinkopf, S. J., & Siegel, B. (1998). Home-based behavioral treatment of young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 28(1)*, 15-23.
- Smith, T., Buch, G. A., & Gamby, T. E. (2000). Parent-directed, intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *Research in Developmental Disabilities, 21*, 297-309.
- Sundberg, M. L. (2014) *Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press.
- Wang, P. (2008). Effects of a parent training program on the interactive skills of parents of children with autism in China. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities, 5*, 96-104.
- Weiss, M. J. (2001) Expanding ABA Intervention in Intensive Programs for Children with Autism: The Inclusion of Natural Environment Training and Fluency Based Instruction. *The Behavior Analyst Today, 2(3)*, 182-185.

## ANEXOS

Anexo 1. VBMAPP Lucas, VBMAPP Lucila e VBMAPP Daniel



Material produzido pelo Projeto APRENDE/UFGA. Adaptado de Sundberg, M.L. (2014). VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program. 2ª ed. AVB Press, Concord, CA.



Material produzido pelo Projeto APRENDE/UFGA. Adaptado de Sundberg, M.L. (2014). VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program. 2ª ed. AVB Press, Concord, CA.





## Anexo 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO COMO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO CNS 196/96 E NA RESOLUÇÃO CFP Nº016/2000**

**PROJETO:** Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento – APRENDE

O autismo é um transtorno do desenvolvimento, bastante frequente na população, que afeta a interação social, comunicação e a aprendizagem. Há pouca pesquisa científica no Brasil sobre eficácia de formas de atendimento a crianças autistas, bem como há poucos profissionais especializados. O presente estudo tem como objetivos: 1) Realizar atendimento e Pesquisa sobre o atendimento a crianças com desenvolvimento atrasado; 2) Realizar pesquisa básica sobre aprendizagem e desenvolvimento e 3) Formar profissionais capacitados para atendimento e pesquisa com crianças com desenvolvimento atrasado.

Para isso, as crianças diagnosticadas com autismo, e seus responsáveis, deverão comparecer três vezes por semana à Sala de Atendimento do projeto, que fica no Prédio do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento (NTPC) da UFPA, Campus Universitário do Guamá. Estima-se que a duração da coleta de dados seja de 3 horas por dia. A extensão do programa está prevista para dois anos e dependerá do desempenho da criança e do cumprimento integral dos objetivos e etapas previstos.

Os procedimentos que serão utilizados são essencialmente tarefas de ensino ou de avaliação de habilidades comunicação e interação. A aprendizagem, atenção e motivação das crianças serão avaliadas e os pesquisadores apresentarão tarefas para serem desenvolvidas no computador ou sobre a mesa, de forma a tentar estimular o desenvolvimento da criança. A eficácia dessas tarefas será avaliada. Não haverá uso de medicamentos ou qualquer procedimento invasivo.

As sessões serão gravadas para melhor apreciação dos resultados. Os vídeos gerados das sessões poderão ser apresentados em congressos ou palestras, porém isto só ocorrerá com a permissão prévia dos responsáveis pela criança.

O sigilo sobre a identidade do participante no estudo será garantido. Os resultados finais serão apresentados aos responsáveis e posteriormente poderão ser divulgados por meio de apresentações em congressos, trabalhos acadêmicos e/ou publicações em periódicos. Na divulgação dos resultados, os participantes e seus responsáveis não serão identificados.

Se por qualquer motivo o responsável pela criança desejar interromper a participação dela no estudo, ele poderá fazer isto a qualquer momento, bastando comunicar esta intenção aos pesquisadores.

Os riscos envolvidos são mínimos e equivalentes ao nível de risco ao qual a criança se expõe cotidianamente em casa, na escola, na locomoção urbana. Os responsáveis poderão permanecer durante todo o atendimento numa sala anexa de onde podem observar o atendimento da criança.

Como benefícios do engajamento da criança na pesquisa, ela receberá atendimento de profissionais especializados voltado à estimulação do seu desenvolvimento, em especial com relação à comunicação e a interação social. Haverá palestras e oficinas sobre autismo voltadas para os responsáveis.

Haverá ressarcimento de despesas de locomoção decorrentes do engajamento da criança na pesquisa.

Gostaríamos de contar com sua participação e colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos sobre a pesquisa. Caso você concorde em participar desta primeira etapa preencha o termo de consentimento abaixo.

---

***Pesquisador responsável:***

***Prof. Dr. Romariz da Silva Barros***

*E-mail: romarizsb@gmail.com*

---

### **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro que li as informações apresentadas acima, que estou esclarecido (a) sobre a pesquisa que será realizada e de seus riscos e benefícios. Declaro que na condição de responsável pela criança

\_\_\_\_\_, é por minha livre vontade que eu o (a) autorizo a participar da presente pesquisa.

Belém, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável pelo Participante

### Anexo 3. Folhas de Registro

PROGRAMA:

APLICADOR:



DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

DATA:

Estímulos	T1	T2	T3

Anexo 4. Protocolo para avaliação de integridade de aplicação de procedimento

Unidade de Ensino		E	E	A	A	I	I	E	E	A	A	I	I	E	E	A	A	I	I	E	E	A	A	I	I	E	E	A	A	I	I
Obteve a atenção da criança? (não estar engajada em outra atividade)																															
Fornecer o SD adequadamente?																															
Resposta da Criança	Responde Independente (Aplicador <u>consequência</u> adequadamente? [ <u>apresentar</u> item que ela mais gosta, seguido de elogio])		∅					∅						∅						∅								∅			
	Não responde (Aplicador fornece ajuda /dica adequada? No tempo certo?)	∅						∅						∅						∅							∅				
Correção	Responde errado (Aplicador apresenta procedimento de correção?)																														
	a) Retirou atenção durante 3 segundos																														
	b) Registrou erro																														
	c) Obteve atenção novamente																														
	d) Apresentou SD																														
	e) Fornecer ajuda total			∅				∅					∅						∅						∅						∅
	f) Fornecer consequência social ou de menor magnitude			∅				∅					∅					∅						∅							∅
	g) Utilizou <u>distrator</u> , se necessário.																														
	h) Obteve atenção novamente																														
	i) Reapresentou SD																														
	j) Aguardou resposta																														
k) Fornecer consequência de maior magnitude																															
<b>Pontuação Total</b>			/ 40 =	%			/ 40 =	%					/ 40 =	%					/ 40 =	%					/ 40 =	%					
<p>0 – 50%: indica necessidade de supervisão diária (dias de atendimento).                      51-75%: indica necessidade de supervisão semanal.                      76-90%: indica necessidade de supervisão quinzenal.                      90-100%: integridade presente, supervisão mensal.</p>													<p><b>OBS.:</b>                      Legenda: E - resposta errada da criança ou ausência de resposta / A - resposta da criança com ajuda / I - resposta independente da criança</p>																		