



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

André Barbosa Bezerra

**PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ÊNFASE NO  
ENSINO DE AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIAS DAS CRIANÇAS COM  
TRANSTORNOS DO ESPECTRO DO AUTISMO**

**Maceió  
2017**

André Barbosa Bezerra

**Programa de formação de professores: ênfase no ensino de  
avaliação de preferências das crianças com transtornos do  
espectro do autismo**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de Concentração: História e Política Educacional

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elione Maria Nogueira Diógenes.

**Maceió**

**2017**

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**

Bibliotecária Responsável: Janaina Xisto de Barros Lima

- B574p Bezerra, André Barbosa.  
Programa de formação de professores: ênfase no ensino de avaliação de preferências das crianças com transtornos do espectro do autismo / André Barbosa Bezerra. – 2017.  
135 f.: il.
- Orientadora: Elione Maria Nogueira Diógenes.  
Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2017.
- Inclui bibliografia.  
Apêndices: f. 98-135.
1. Educação. 2. Curso de Pedagogia - Universidade Federal de Alagoas. 3. Formação de professores. 4. Autismo. I. Título.

CDU: 378.124:376.43 (813.5)

Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Mestrado e Doutorado em Educação  
Sérgio A. C. Simões - Av. Lourival Melo Mota, s/n  
Tabuleiro do Martins - Maceió - AL CEP: 57075-900  
Fone: 3214-1192 e 3214-1196

Programa de formação de professores: ênfase no ensino de avaliação de preferências das crianças com transtornos do espectro do autismo

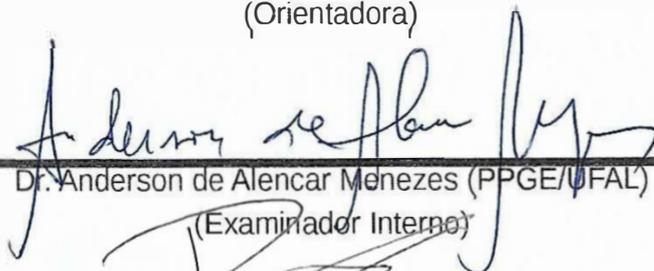
## ANDRÉ BARBOSA BEZERRA

Dissertação de mestrado submetida à banca examinadora, já referendada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 29 de maio de 2017.

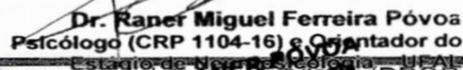
Banca Examinadora:



\_\_\_\_\_  
Dra. Elione Maria Nogueira Diógenes (PPGE/UFAL)  
(Orientadora)



\_\_\_\_\_  
Dr. Anderson de Alencar Menezes (PPGE/UFAL)  
(Examinador Interno)



\_\_\_\_\_  
Dr. Raner Miguel Ferreira Póvoa (PPGP/UFAL)

**PROF. DR. RANER MIGUEL FERREIRA PÓVOA**  
Neurociência, Neuropsicologia  
& Neuropsiquiatria - UFAL  
Instituto de Psicologia - UFAL  
SIAPE: 1798396 - CRP 38740

A todas as pessoas com espírito rebeldes que trabalham em prol de um sistema de ensino eficaz e de uma sociedade mais justa.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha mãe, que como professora fez o possível e o impossível para manter meus estudos, ao meu pai que soube conduzir com maestria meu desenvolvimento em períodos críticos, aos meus irmãos pelo incentivo, cada um ao seu modo. Gostaria de agradecer ao mundo acadêmico, aos meus amigos behavioristas Fabio Sobral e Henrique Jonathan, pelos infinitos debates, ao Adriano Barboza pelas contribuições. Aos professores Rafael Belo, Walter Mathias e Anderson Alencar por apresentar novos olhares e novas perspectivas. Aos professores Gérson Alves, André Fermoseli e Raner Povia que fizeram a base de meu pensamento. À minha orientadora Elione Nogueira, que com extrema maestria de educadora me motivou e me fez refletir sobre outras possibilidades. Ao meu primo Carlos Henrique que ainda na juventude apresentou a leitura de Nietzsche e do sábio Zaratustra e ao meu primo Luiz Carlos pelo referencial e incentivo. À Associação de Amigos dos Autistas – AMA/AL na pessoa de Neide Calazans pela confiança em meu trabalho ainda como estagiário de graduação em psicologia, e por todo aprendizado adquirido. À APAE/CUIDA na pessoa da Fabiana Lisboa pela confiança em meu trabalho já como profissional. Aos meus amigos do Consultório na Rua, especialmente à Jorgina Salles, Roberta Dorvillé e ao Fabrício Carvalho.

E a todos aqueles que de alguma forma deixou sua marca na minha caminhada.

[...] a educação é o que sobrevive quando o homem já esqueceu tudo o que lhe foi ensinado. (SKINNER, 1972, p. 86).

BEZERRA, A. B. **Programa de formação de professores: ênfase no ensino de avaliação de preferências das crianças com transtornos do espectro do autismo**. 2017. 130 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

## RESUMO

A partir da descoberta de Kanner (1943) em relação ao transtorno do espectro do autismo é patente a preocupação, no que diz respeito ao tratamento de pessoas portadoras do referido transtorno. A literatura educacional que norteia os procedimentos de ensino baseados na Análise do Comportamento Aplicada fundamenta-se em evidências. Há registros de pesquisas nos últimos 30 (trinta) anos que demonstram a efetividade da educação no tratamento de pessoas com transtorno do espectro do autismo. Esses resultados evidenciam ainda mais a necessidade de se investir na formação de professores que abranja os procedimentos baseados em conceitos e princípios da Análise do Comportamento Aplicada. Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo desenvolver e aplicar um programa de ensino para futuros professores para que os mesmos aprendam a aplicar avaliações de preferência, visto que o sucesso das intervenções educacionais requer a utilização de reforçadores efetivos. Participaram do estudo quatro estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas. Inicialmente, foi solicitado que os participantes demonstrassem como aplicariam uma avaliação de preferência utilizando três modelos diferentes (estímulo único, escolha forçada e múltiplos estímulos) em sessões de *role-play*; o desempenho dos participantes foi então calculado; em seguida foram realizadas exposições teóricas sobre três procedimentos para avaliar as preferências das crianças com esse transtorno. Após a exposição teórica, os participantes foram novamente instados a demonstrarem como aplicariam esses três procedimentos. Em seguida foram ensinados a aplicar os três procedimentos em sessões de *role-play*. Nessas sessões, o pesquisador apresentou *feedback* para as respostas corretas e as incorretas emitidas pelos participantes. As sessões de *role-play* foram realizadas entre os participantes até alcance de critério de aprendizagem. Após o alcance de critério, os participantes foram avaliados novamente, sendo que o primeiro participante alcançou 100% na aplicação de preferência com estímulo único, 100% na escolha forçada e 97,25% na de múltiplos estímulos; por sua vez o segundo alcançou respectivamente 95%, 100% e 100%; nisto, o terceiro atingiu 100%, 100% e 100%; e o quarto alcançou 100%, 100% e 88%. Esse programa de formação de professores forneceu um modelo eficaz para o treinamento dos profissionais que trabalham diretamente com crianças com transtorno do espectro do autismo tendo em vista que em média os participantes aumentaram seu desempenho na aplicação das avaliações de preferência em 80,45%.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autismo. Formação Docente. Avaliação de Preferência.

**BEZERRA, A. B. Teacher training program: emphasis on teaching assessment of preferences of children with autism spectrum disorders.** 2017. 130 f. Dissertation (Master degree) - Post-Graduation Program in Education, Federal University of Alagoas, Maceió, 2017.

### **ABSTRACT**

From the discovery of Kanner (1943) in relation to the disorder of the spectrum of autism, there is a clear concern regarding the treatment of people with this disorder. The educational literature that guides the teaching procedures based on Applied Behavior Analysis is based on evidence. There are records of research in the last thirty (30) years that demonstrate the effectiveness of education in the treatment of people with autism spectrum disorder. These results further evidence the need to invest in teacher training that covers procedures based on concepts and principles of Applied Behavior Analysis. In this sense, the present study aimed to develop and apply a teaching program for future teachers so that they learn to apply preference evaluations, since the success of educational interventions requires the use of effective reinforcers. Four students from the Pedagogy course of the Federal University of Alagoas participated in the study. Initially, participants were asked to demonstrate how they would apply a preference assessment using three different models (single stimulus, forced choice and multiple stimuli) in role-play sessions; The performance of the participants was then calculated; Then theoretical expositions on three procedures were performed to assess the preferences of children with this disorder. After the theoretical presentation, participants were again asked to demonstrate how they would apply these three procedures. They were then taught to apply the three procedures in role-play sessions. At these sessions, the researcher provided feedback for the correct and incorrect responses from participants. The role-play sessions were carried out between the participants until reaching the criterion of learning. After reaching the criterion, the participants were evaluated again, with the first participant reaching 100% in the application of single stimulus preference, 100% in forced choice and 97.25% in multiple stimulus; In turn the second reached respectively 95%, 100% and 100%; In this, the third reached 100%, 100% and 100%; And the fourth reached 100%, 100% and 88%. This teacher training program provided an effective model for training practitioners working directly with children with autism spectrum disorder, since average participants increased their performance in applying the preference assessments by 80.45%.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Teacher Training, Preference Assessment,

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com estímulo único dos participantes (P1 e P3)..... | 67 |
| Gráfico 2 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com escolha forçada (P1 e P3).....                  | 69 |
| Gráfico 3 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com múltiplos estímulos (P1 e P3).....              | 71 |
| Gráfico 4 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com estímulo único (P2 e P4).....                   | 73 |
| Gráfico 5 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com escolha forçada (P2 e P4).....                  | 75 |
| Gráfico 6 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com múltiplos estímulos (P2 e P4).....              | 77 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – Registro de respostas do participante em avaliação de preferência com escolha forçada.....  | 57 |
| Tabela 2 – Registro de respostas do participante em avaliação de preferência com múltiplos estímulos.....  | 58 |
| Tabela 3 – Passos da avaliação de preferência com estímulo único utilizando <i>feedback</i> corretivo.....   | 61 |
| Tabela 4 – Passos da avaliação de preferência com escolha forçada utilizando <i>feedback</i> corretivo.....  | 62 |
| Tabela 5 – Passos da avaliação de preferência com múltiplo estímulos utilizando <i>feedback</i> corretivo.....   | 63 |
| Tabela 6 – Desempenho dos participantes ao longo das variáveis do estudo.....  | 78 |
| Tabela 7 – Tempo alocado pelos participantes nas etapas de Linha de Base, leitura da apostila, ensino direto, e total de horas do programa de formação de professores..... | 79 |

## LISTA DE SIGLAS

|      |   |
|------|---|
| ABA  | Applied Behavior Analysis                               |
| AC   | Análise do Comportamento                                |
| ACA  | Análise do Comportamento Aplicada                       |
| AEC  | Análise Experimental do Comportamento                   |
| BR   | Behaviorismo Radical                                    |
| CID  | Classificação Internacional de Doenças                  |
| DSM  | Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais |
| ERMF | Exames de Ressonância Magnética Funcional               |
| LDB  | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional          |
| MEC  | Ministério da Educação                                  |
| OMS  | Organização Mundial da Saúde                            |
| PBE  | Práticas Baseadas em Evidências                         |
| TEA  | Transtorno do Espectro Autista                          |

## SUMÁRIO

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 1       | <b>INTRODUÇÃO</b> .....   | 13  |
| 2       | <b>INFÂNCIA E O PAPEL DA ESCOLA COMO EXPERIÊNCIA</b> .....  | 18  |
| 2.1     | Autismo.....  | 21  |
| 3       | <b>A CRIANÇA AUTISTA E O PROCESSO DE ENSINO</b> .....   | 26  |
| 3.1     | Aprendizagem segundo o behaviorismo.....  | 37  |
| 3.1.1   | Tríplice contingência de reforçamento.....  | 39  |
| 3.2     | Avaliação de preferência.....   | 41  |
| 3.2.1   | Avaliação de Preferência com Estímulo Único.....  | 43  |
| 3.2.1.1 | Avaliação de Preferência com Escolha Forçada.....   | 44  |
| 3.2.2.1 | Avaliação de Preferência com Múltiplos.....   | 45  |
| 3.3     | Inclusão escolar de crianças com autismo.....   | 46  |
| 3.3.1   | Formação de professores: a visão do behaviorismo.....   | 48  |
| 3.3.1.1 | Principais Metodologias adotadas na Formação de pessoas em Análise do Comportamento Aplicada: tipos de delineamentos.....                                       | 52  |
| 4       | <b>METODOLOGIA</b> .....  | 56  |
| 4.1     | Participantes.....  | 56  |
| 4.1.1   | Ambiente e material.....  | 56  |
| 4.1.1.1 | Procedimento.....   | 56  |
| 5       | <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....   | 66  |
| 6       | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | 81  |
|         | <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | 83  |
|         | <b>APÊNDICES</b> .....  | 98  |
|         | <b>Apêndice A</b> – Ficha de inscrição da pesquisa.....   | 99  |
|         | <b>Apêndice B</b> – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....   | 101 |
|         | <b>Apêndice C</b> – Folha de avaliação de preferência com Estímulo Único.....   | 105 |
|         | <b>Apêndice D</b> – Folha de avaliação de preferência com Escolha Forçada.....  | 106 |
|         | <b>Apêndice E</b> – Folha de avaliação de preferência com Múltiplos Estímulos.....  | 107 |
|         | <b>Apêndice F</b> – Protocolo de aplicação das condições experimentais.....   | 108 |
|         | <b>Apêndice G</b> – Apostila.....   | 114 |
|         | <b>Apêndice H</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único (Pré-teste 1).....  | 124 |
|         | <b>Apêndice I</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único (Pré-teste 2).....  | 125 |
|         | <b>Apêndice J</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único (Pré-teste 3).....  | 126 |
|         | <b>Apêndice K</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada (Pré-teste 1)..... | 127 |
|         | <b>Apêndice L</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada (Pré-teste 2)..... | 128 |
|         | <b>Apêndice M</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada (Pré-teste 3)..... | 129 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Apêndice N</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos (Pré-teste 1)..... | 130 |
| <b>Apêndice O</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos (Pré-teste 2)..... | 131 |
| <b>Apêndice P</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos (Pré-teste 3)..... | 132 |
| <b>Apêndice Q</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Estímulo Único.....                       | 133 |
| <b>Apêndice R</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada.....                      | 134 |
| <b>Apêndice S</b> – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos.....                  | 135 |

## 1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) consiste em uma categoria diagnóstica utilizada para se referir às pessoas que apresentam déficits na comunicação e na interação social, além de padrões de comportamentos e interesses restritos e repetitivos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2013).

As pessoas diagnosticadas com TEA apresentam uma série de excessos e déficits comportamentais, sendo que a intervenção educacional ajuda a minimizar esses prejuízos comportamentais. Hoje, a educação é o tratamento mais eficaz que dispomos para a pessoa diagnosticada com TEA (COLL; MARCHESI; PALACIOS, 2004). No entanto, os métodos tradicionais de ensino são ineficientes para o estabelecimento da aprendizagem desta população (MUELLER; PALKOVIC; MAYNARD, 2007).

Contudo, a Análise do Comportamento (AC) vêm acumulando evidências sobre a sua efetividade na educação de crianças com TEA (WONG et al., 2013) e comparada com outras metodologias de ensino é a mais eficaz (HOWARD, 2014; DAWSON et al., 2012; EIKESETH et al., 2012). A AC é uma das possíveis abordagens para a compreensão do comportamento humano. Ela é formada por três seguimentos: Behaviorismo Radical (BR), a Análise do Comportamento Experimental (AEC) e a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) (TOURINHO, 1999).

A Análise do Comportamento centraliza em seus estudos um tipo de comportamento, denominado o comportamento operante, o qual caracteriza a maior parte de nossos comportamentos, como falar, brincar, ler, escrever, nomear objetos, etc. A característica fundamental desse tipo de comportamento é a produção de consequências no ambiente, sendo que essas consequências retroagem sobre o comportamento de modo a modificar a probabilidade de emissão futura deste comportamento (HALL, 1975).

A unidade básica de análise do comportamento operante é a tríplice contingência, a qual é caracterizada por: a) estímulo antecedente, b) comportamento e c) consequência. Os estímulos antecedentes referem-se ao contexto em que o comportamento operante é emitido. Eles adquirem a habilidade de controlar respostas porque ocorrem junto com certas consequências (MOREIRA; MEDEIROS,

2007). O comportamento pode ser compreendido como qualquer ação realizada por um indivíduo, tal como chutar uma bola, pedir água, andar, dançar, desenhar etc. (MILLENSON, 1967). Conforme mencionado anteriormente, o comportamento operante produz consequências e essas consequências alteram (aumentam ou diminuem) a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer.

As consequências que aumentam a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer são denominadas reforçadoras. Assim, o “reforço é um tipo de consequência do comportamento que aumenta a probabilidade deste comportamento voltar a ocorrer” (MOREIRA; MEDEIROS, 2007, p. 51). Por outro lado, quando as consequências diminuem a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer, elas são denominadas punitivas, sendo que o processo pelo qual se observa a diminuição da frequência do comportamento chama-se punição.

A partir do exposto acima, verificamos que o fortalecimento de um comportamento (aumento da probabilidade de sua emissão) depende da produção de consequências reforçadoras por este comportamento. Ao trazermos este conceito para o contexto de ensino, podemos concluir que todos os comportamentos que aprendemos em casa e na escola produziram consequências reforçadoras, como, por exemplo, elogios e notas, as quais nos possibilitaram compreender que o comportamento que emitimos era correto em determinadas situações. No entanto, sob a perspectiva da Análise do Comportamento, crianças com TEA podem ser insensíveis a este tipo de consequências sociais (elogios, carinhos, nota), sendo necessário apresentar outras consequências que fortaleçam seus comportamentos em situações de ensino. Desta forma, é necessário identificar itens, como brinquedos, atividades ou comestíveis, que sejam reforçadores para a criança e utilizar estes itens como consequências para respostas corretas durante a implementação de uma intervenção educacional. Pois não basta o adulto simplesmente apresentar o brinquedo para a criança a fim de despertar o brincar, a criança é que na verdade produz o brincar sobre o brinquedo e não o inverso (BENJAMIN, 1984).

A avaliação de preferência é um dos modelos utilizados para realizar a identificação de itens de preferência de uma pessoa, como, por exemplo, o gosto por determinados alimentos, atividades e objetos, bem como a preferência relativa desses itens (alta ou baixa preferência) e sob quais condições essas preferências mudam em relação a uma tarefa ou a estados de privação e saciação (COOPER et

al., 2007). No contexto educacional, avaliar as preferências da criança é importante porque o sucesso de intervenções, principalmente com crianças diagnosticadas com TEA ou com outras deficiências, depende da utilização de reforçadores eficientes para a aquisição e manutenção do comportamento. A literatura apresenta, pelo menos, três maneiras de se avaliar diretamente a preferência de uma pessoa: avaliação de preferência com estímulo único (PACE et al., 1985), avaliação de preferência com escolha forçada (FISHER et al., 1992) e avaliação de preferência com múltiplos estímulos (DE LEON; IWATA, 1996).

Avanços na tecnologia de ensino para pessoas com TEA foram realizados (SKINNER, 1998, 1972, 1991, 2006; BIJOU, 2006; KELLER, 1972; NERI, 1980; MATOS, 1993; HUBNER, 1987; LUNA, 2000; ZANOTTO, 2000; NICO, 2001; KUBO; BOTOME, 2001; PEREIRA, MARINOTTI; LUNA, 2004; TEIXEIRA, 2006; ZANOTTO; MOROZ; GIOIA, 2008; SAVILLE; LAMBERT; ROBERTSON, 2011 apud HENKLAIN e CARMO, 2013), no entanto, as estratégias pedagógicas, como as avaliações de preferências, baseadas na análise do comportamento ainda são pouco conhecidas e investigadas (NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013; SERRA, 2008; GOMES; MENDES, 2010; PARRA, 2009; HESS et al., 2008; NUNES, 2012; PEDROSA, 2010). Um dos motivos foi que o atendimento educacional de pessoas com autismo e deficiência em geral foi sendo construído paralelamente ao da educação ofertada às pessoas com desenvolvimento “típico” (KASSAR, 2011). Como consequência dessa tradição, os professores do ensino regular se distanciaram dos conhecimentos e tecnologias utilizadas no ensino de pessoas com necessidades educacionais especiais e com o processo de inclusão escolar; os professores da rede regular de ensino têm se surpreendido com o aumento repentino de alunos com deficiências em suas turmas (KASSAR, 2011).

Para superar esse distanciamento, uma das opções é investir na formação de professores para o ensino de pessoas com TEA baseadas na ABA (SERRA, 2008; GOMES; MENDES, 2010; GLAT; PLETSCHE, 2011; NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013; CAMARGOS, 2005). Vários estudos têm caminhando nessa perspectiva de ensinar pessoas a aplicarem práticas baseadas em evidências, seja na capacitação de pais (ADUBATO et al., 1981; ARAGONA et al., 1975; BARNARD et al., 1977; BUDD et al., 1976; BAUMAN et al., 1983; CHAABANE et al., 2009; DACHMAN et al., 1986; DELGADO; LUTZKER, 1988; EPSTEIN et al., 1981; FELDMAN et al., 1986; 1989; 1992; GREENE et al., 1995; GIEBENHAIN; O'DELL, 1984; HARRIS et al.,

1998; KOEGEL et al., 1978; KOHR et al., 1988; KUHN et al., 2003; LAFSAKIS; STURMEY, 2007; MATHEWS et al., 1987; MILLER; SLOANE, 1976; MUELLER et al., 2003; MUIR; MILAN, 1982; NEEF, 1995; REAGON; HIGBEE, 2009; SANDERS; GLYNN, 1981; WAHLER, 1980; WERLE et al., 1993), na de cuidadores (FAZZIO, 2007; MARCUS; WILDER, 2009; NIELSEN; SIGURDSSON; AUSTIN, 2009; VLADESCU et al., 2012; POLLARD et al., 2014) ou na capacitação de professores de crianças com TEA (GREY, 2005; LERMAN et al., 2004, LERMAN et al., 2008).

A literatura revela que programas voltados à formação de professores não têm sido aplicados no Brasil, no entanto os estudos nacionais voltados à capacitação de pessoas baseado nos princípios da ABA têm tido como foco o ensino de cuidadores (por ex., BARBOZA, 2015; BORBA, 2014) ou alunos de graduação em psicologia (FAGGIANI, 2014). Assim, considerando a necessidade de que os professores que trabalham diretamente com crianças com TEA sejam capazes de implementar procedimentos de ensino eficientes para essa população, visto que apenas a formação acadêmica não é suficiente para a aplicação dos princípios da ABA (LERMAN et al., 2004), o presente estudo teve por objetivo desenvolver um programa de formação de professores com foco no ensino de avaliações de preferências, tendo como objeto do discentes do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), uma vez que é crucial no ensino da população com TEA a utilização de reforçadores como estratégia de ensino. Outro objetivo desse estudo foi identificar a variável que mais influencia os participantes da pesquisa (estudantes de pedagogia) na aprendizagem dessa habilidade (aplicação de avaliações de preferência), sendo as variáveis independentes: a leitura de um manual sobre a aplicação de avaliações de preferência e o ensino direto dessas avaliações por meio de sessões de *role-play*. Logo, hipoteticamente, esse programa de formação de professores baseado no campo teórico da análise do comportamento tendo como foco o ensino de avaliações de preferências, deve ao final, os participantes do estudo serem capazes de aplicar com maestria as avaliações de preferência. Mais especificamente, o presente estudo trata-se de uma pesquisa experimental utilizando como método de pesquisa o delineamento de linha de base múltipla entre participantes.

Escrever sobre educação é uma tarefa desafiadora e árdua: a delimitação de uma linha de pensamento, a escolha por um tipo de metodologia, a definição por uma análise de dados, impõem uma série de limitações e especificações ao

pesquisador diante de um tema transdisciplinar e tão amplo como é o caso da educação. Desta forma, os pesquisadores do presente estudo delimitaram seu campo de atuação à formação de professores em educação especial, especificamente na capacitação de pessoas para o ensino de avaliação de preferência de crianças com autismo, pois o número de matrículas de alunos com necessidades educacionais especiais, dentre eles alunos com TEA, nas classes regulares vem aumentando: em 6 anos tivemos um aumento de 86% (BRASIL, 2015). Em 2006, dos 54.625 professores que atuam na educação especial, 77,8% desses professores, declararam ter curso específico na área de educação especial (BRASIL, 2015), contudo, no estudo de revisão de literatura realizado por Nunes, Azevedo e Schmidt, em 2013, sobre a inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil revelou que os professores ainda desconhecem o TEA e principalmente as estratégias pedagógicas específicas que devem ser adotadas no ensino a essa população.

Programas para a formação de professores na educação especial têm sido incentivados pelo Ministério da Educação (MEC) como, por exemplo, o programa Educação Inclusiva: direito à diversidade e o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE, 2007) que tem como objetivo formar gestores e educadores para garantir o direito ao acesso e o atendimento educacional especializado, além do Decreto nº 6.755/2009 que foi revogado pelo Decreto nº 8.75/2016, que estabelece a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, visando à melhoria na qualidade da educação nos sistemas públicos de ensino. No entanto, como ressaltado por Nunes, Azevedo e Schmidt (2013), essas iniciativas não têm surtido efeito na qualidade de ensino ofertado as pessoas com necessidades educacionais especiais. Pois, de acordo com Rodrigues (2005), poucas são as pesquisas destinadas ao desenvolvimento de programas de formação de professores baseadas na análise do comportamento que poderia ajudar a melhorar a qualidade de ensino ofertada a essa população.

Por conta dessa contradição, optamos por uma metodologia de pesquisa diferente dos programas tradicionais em educação especial, optamos por uma metodologia mais instrumental e uma escrita mais descritiva que hermenêutica/analítica, seguindo assim os princípios e a quarta dimensão da Análise do Comportamento Aplicada, que é a base teórica/conceitual que fundamenta o presente estudo.

## 2 INFÂNCIA E O PAPEL DA ESCOLA COMO EXPERIÊNCIA

Ao pensar a infância, principalmente daquelas pessoas acometidas pelo TEA, é notório a falta de interesse dessas crianças com as interações sociais, inclusive no núcleo familiar. Quando essa infância chega à escola, um conflito se estabelece entre o professor, com sua prática dogmática, que pressupõe um aluno atento a todas as informações emitidas por ele através da fala, com a criança que pouco se interessava por uma palavra que o professor tem a dizer. Não é de se espantar como ressalta Benjamin (1984), que muito mais próximo da criança que o pedagogo bem-intencionado, lhe é o artista, o colecionador, o mago. Pois esses últimos são capazes de acessar o mundo lúdico da criança, com expressões distintas daquelas adotadas em sala de aula pelos professores. Em todos os casos, a resposta da criança se dá através do brincar, e esse brincar dá margem para a criança desenvolver sua fantasia. Outrora, existiram livros em que a criança aprendia brincando, onde o escrever poderia nascer do desenhar. “A escrita imagética, hieroglífica, mostra-se muito mais próxima do mundo da criança que os métodos racionalistas” (BENJAMIN, 1984, p. 15).

Deste modo, o que falta ao professor para experienciar novas abordagens ao mundo infantil? Os professores, especialmente aqueles voltados à educação de crianças com TEA, devem ter a sensibilidade de um jovem, capaz de questionar os resultados produzidos pelos atuais métodos de ensino e principalmente manter uma revolução constante, capaz de não se deixar contagiar com a naturalização de práticas de ensino pouco eficazes e distantes do mundo infantil. O diálogo, como o imaginário da criança autista deve acontecer por meio de suas preferências, de sua imaginação, de seu brincar, nunca sendo a elas impostas de modo autoritário, pois, a criança deve ser o guia de seu próprio caminho. O bom professor deve ser sensível a tal ponto de enxergar um portal de diálogo pedagógico com essa criança autista. No entanto, o que se vê hoje é a decadência da modernidade sobre a experiência humana. As crianças aos poucos vêm sendo expropriadas da experiência: aliás, os professores sabatinados pelo seu cotidiano que lhes falta experiência, estão desprovidos da capacidade de oferecer aos seus alunos novos estímulos, novas experiências dentro da sala de aula. Segundo Agamben (2005), esse distanciamento da modernidade acaba expropriando o homem da experiência,

Agamben não fala de uma catástrofe para destruir a experiência humana, mas de algo mais simples, como a mera rotina de um homem da cidade:

“Pois o dia-a-dia do homem contemporâneo não contém quase nada que seja ainda traduzível em experiência: não a leitura do jornal, tão rica em notícias do que lhe diz respeito a uma distância insuperável; não a viagem às regiões íferas nos vagões do metrô nem a manifestação que de repente bloqueia a rua; não a névoa dos lacrimogêneos que se dissipa lenta entre os edifícios do centro e nem mesmo os súbitos estampidos de pistola detonados não se sabe onde; não a fila diante dos guichês de uma repartição ou a visita ao país da Cocanha do supermercado nem os eternos momentos de muda promiscuidade com desconhecidos no elevador ou no ônibus. O homem moderno volta para casa à notinha extenuado por uma mixórdia de eventos – divertidos ou maçantes, banais ou insólitos, agradáveis ou atroz –, entretanto nenhum deles se tornou experiência (AGAMBEN, 2005, p.21-22).

Dessa forma não há de se surpreender que o professor esteja por demasia, afastado do imaginário infantil, principalmente daquelas crianças diagnosticadas com autismo, que tem na essência de sua “psicopatologia”, a falta pelo compartilhamento social, pelas trocas de experiência. Diante desse desafio, cabe ao professor se reinventar, se expor a novas experiências capazes de trazer essa criança à luz da pedagogia. Assim como o mágico detém o poder de se comunicar com a infância, com o imaginário, o pedagogo deve também usufruir desse caminho. E essa trilha pode ser percorrida por meio do brinquedo, este, que outrora estava associado ao sagrado, hoje pode ser o caminho para o diálogo com a criança com TEA, no entanto, não podemos simplesmente apontar, ordenar a criança a brincar, a se interessar por um brinquedo específico, por um brinquedo imposto pelo professor, mas sim, devemos respeitar suas preferências. Tudo aquilo que é velho, independente de sua origem sacra de acordo com Agamben (2005), é suscetível de virar brinquedo, e a essência dele é algo singular, que pode ser captado apenas na dimensão temporal. Assim o brinquedo é uma materialização da historicidade contida nos objetos que a criança consegue extrair por meio de uma manipulação particular (AGAMBEN, 2005).

A concepção de criança com diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo é apresentada pelos manuais de classificações diagnósticas de uma maneira muito precisa, muito particular, como será apresentada logo abaixo, porém, quando pensamos nessa criança, nessa infância dentro da escola, se faz necessário expandir essa concepção, pois essa mesma criança está inserida num universo,

numa cultura, numa rede de símbolos e significados. Onde a mera topografia (forma que o comportamento é apresentado) dos comportamentos autistas, é incapaz de apontar a função de tais comportamentos no ambiente dessas crianças. Assim, o significado e a simbologia desses comportamentos permanecem na escuridão quando o universo em que essas crianças estão inseridas é negligenciado.

A escola por muito tempo foi sinônimo de exclusão para crianças e jovens com TEA, no entanto, a exclusão não é somente um fenômeno sistêmico, “objetivo”, de acordo com Dubet (2003) é também uma experiência subjetiva da exclusão vivida potencialmente como uma destruição de si, pois, na escola moderna cada aluno é responsável por sua própria educação. E mesmo com a massificação da educação, existe uma democratização segregativa que nas palavras de Merle (2000 apud DUBET, 2001) levam os filhos das classes trabalhadoras aos setores e formações menos valorizadas e menos úteis, enquanto os filhos das elites adquirem uma espécie de monopólio das carreiras elitistas e rentáveis. Se não bastasse a exclusão sofrida pelo preconceito, pelo diferente, pelo desconhecido, também aflige as crianças com diagnóstico de TEA a questão social, a questão da lógica do mercado.

Dessa forma, a exclusão afirma que já não há mais espaço na modernidade para os inadaptados, para os marginalizados, essas crianças com TEA são tidas como o refugio desse sistema escolar. Onde o desejo recairia sobre o desaparecimento desses alunos, gostariam que esses alunos inaptos se desvanecessem, sumissem, pois o método de ensino do professor não se encaixa na maneira particular dessas crianças. No entanto, o tempo da exclusão escolar passou. Então o que os professores podem fazer com seus métodos de ensino para esses alunos? Desviar o olhar? Fazendo o possível para não ver que seus métodos de ensino têm pouco a oferecer a esses alunos?

Esse é, em linhas bem gerais, o ambiente da vida escolar contemporânea de crianças e jovens que se afastam do modelo padrão de desenvolvimento, fazendo deles mais uma parte do refugio humano, que segundo Bauman (2005), tende a dominar estratégias de vida e a revestir as atividades mais importantes da existência, como: relacionamentos humanos natimortos, inadequados, inválidos ou inviáveis, nascidos com a marca do descarte iminente. A exclusão territorial chegou a seu fim no campo escolar com o paradigma da inclusão, mas os *estabelecidos* desde longa data, alunos com desenvolvimento típico, professores e toda a rede educacional ainda estigmatiza e aponta o diferente, o novo, como os *outsiders*, que

na pesquisa sociológica sobre as relações de poder descritas por Elias e Scotson (2000) os configura como inferiores, desde modo o *status quo* se mantém nas relações interpessoais do cotidiano escolar.

## 2.1 Autismo

Os transtornos globais do desenvolvimento fazem parte de uma categoria diagnóstica, descrita na classificação internacional de doenças, como um transtorno mental caracterizado por apresentar problemas com linguagem, socialização e cognição.

O termo *transtorno* é definido como uma disfunção psicológica que está associada com angústia e diminuição da capacidade adaptativa e uma resposta que não é culturalmente esperada (BARLOW; DURAND, 2010). A palavra *globais* indica que essas dificuldades não são secundárias, uma vez que afetam as pessoas de modo significativo ao longo de seu desenvolvimento social e acadêmico (BARLOW; DURAND, 2010).

Na categoria dos transtornos globais do desenvolvimento incluem-se o transtorno autista, o transtorno de Asperger, o transtorno de Rett, o transtorno desintegrativo da infância e o transtorno global do desenvolvimento – sem outra especificação (OMS, 1993). Nesse estudo iremos nos deter ao transtorno autista.

A palavra *autismo* é um termo derivado da raiz grega que se refere ao "eu" (YUEN, 2017). O autismo foi descrito pela primeira vez na literatura em 1943 por Leo Kanner (MELLO et al., 2013). O mesmo relatou onze casos que tinham em comum o déficit de relacionamento social, daí o significado da nomenclatura autismo, e movimentos estereotipados, além de algumas características na comunicação, como, por exemplo, inversão dos pronomes e ecolalia (KLIN, 2006). A esse grupo Kanner denominou de distúrbios autísticos do contato afetivo (KANNER, 1943).

Atualmente, pessoas com dificuldades de interação social, com comprometimento da comunicação e padrões restritos e estereotipados de comportamento são critérios estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2013) para apresentar o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como um distúrbio do neurodesenvolvimento diferenciado por apresentar os sintomas na infância e continuar até a vida adulta (MORRISON, 2014). O autismo de acordo com a classificação do DSM-V (2013) leva em

consideração níveis de severidade dentro do espectro, sendo o nível 1 de menor comprometimento e o nível 3 de maior comprometimento. Apesar de a classificação diagnóstica ser unitária, o TEA é um espectro heterogêneo, tanto na apresentação clínica dos sinais e sintomas, quanto na etiologia subjacente (YUEN, 2017).

No transtorno autista além da tríade mencionada acima, existem problemas comportamentais como, hiperatividade, atenção hiperseletiva (tendência a atentar mais aos detalhes de objetos do que ao objeto como um todo), impulsividade, comportamentos agressivos, autodestrutivos, perturbadores e destrutivos, bem como hiper ou hiposensibilidade a estímulos sonoros, visuais, táteis, olfativos e gustativos, além de problemas severos da alimentação e do sono (NASH; COURRY, 2003). Outras características que podem ser observadas nesse transtorno é a ausência de contato visual, de expressão facial, de interação com pessoas, de manifestar suas emoções e de reconhecer as emoções nos outros.

No campo da linguagem, há presença de entonação monótona, ecolalia (repetir a fala dos outros), dificuldade para iniciar ou manter uma conversa e até mesmo o não desenvolvimento da fala normal (BARLOW; DURAND, 2010). Na área relacionada aos interesses, existe uma preocupação com um ou diversos interesses estereotipados e limitados, anormais em foco ou em intensidade, podendo uma criança autista passar grande parte do seu tempo fazendo rituais ou movimentos motores repetitivos, como o *flap* (abandar as mãos) (WHITMAN, 2015). Outra característica que pode ser encontrada nesse transtorno é a ausência de iniciativa espontânea para compartilhar alegria, interesses ou realizações, por exemplo, a criança não aponta ou não leva até seus pais objetos de seu interesse (BARLOW; DURAND, 2010). No entanto, vale salientar, que nem todas as pessoas diagnosticadas com autismo apresentarão todas essas características, o que faz com que cada autista seja considerado único, e de acordo com Yuen (et al. 2017), existem mais de 100 desordens genéticas que podem apresentar as características de TEA.

Os déficits na comunicação social e os padrões restritos e repetitivos de comportamentos e interesses levam a atrasos em habilidades como, por exemplo, na atenção compartilhada, no desenvolvimento do brincar, e na imitação (SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011). Mais especificamente, o prejuízo na interação social faz com que a criança autista fique insensível ao reforçamento social, que é importante no desenvolvimento de novas habilidades, pois elogios e carinhos

direcionados a uma criança após ela ter finalizado uma tarefa com sucesso, favorece a aprendizagem daquela tarefa.

A atenção compartilhada é a capacidade para coordenar a atenção entre uma pessoa e um objeto ou evento de interesse mútuo, sendo adquirida entre 9 e 14 meses de idade (SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011). Um exemplo de atenção compartilhada é a capacidade do bebê de reconhecer faces humanas e reagir de modo congruente às emoções do outro (SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011). Esse déficit prejudica o processo de aprendizagem, pois durante o ensino o aluno deve manter atenção entre o professor e seu material de estudo. Outra habilidade comprometida no autismo é o brincar. O simples ato de brincar cria oportunidades para a criança desenvolver habilidades no campo social, motor e cognitivo. A criança com dificuldades no brincar tende a restringir a busca exploratória e a limitar a manipulação a poucos objetos (SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011). Assim, essas pessoas tendem a apresentar um baixo nível de uso apropriado dos objetos, muitos atos repetitivos e uma menor variedade no brincar funcional (NABER; BAKERMANS-KRANENBURG; JZENDOORDN, 2008). No campo da imitação, as crianças com TEA apresentam dificuldades na imitação de movimentos faciais e de gestos e na imitação tardia de ações sobre objetos (SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011). Essa dificuldade acaba comprometendo o desenvolvimento da criança autista, pois muitas habilidades são aprendidas por meio da imitação (BANDURA, 1977).

Diante dessas características, o diagnóstico do TEA pode ser realizado com base em observações clínicas dos excessos (p. ex., comportamentos estereotipados e ecolalia) e dos déficits comportamentais (p. ex., dificuldade de interagir com outras pessoas, de manter o contato visual, de desenvolver a fala típica para sua idade), pois ainda não há mapeado todos os marcadores biológicos que poderiam ser identificados por exames específicos (SILVA; MULICK, 2009; GADIA; TUCHMAN; ROTTA, 2004). No entanto, alguns estudos vêm dando pistas para a criação de exames que poderiam auxiliar no diagnóstico, como, por exemplo, a verificação do aumento do líquido cefalorraquidiano extra-axial em crianças (p. ex. SHEN et al. 2017), ou a realização de ressonância magnética (p. ex. KATUWAL, et al. 2016). Estudos como o de Yuen (et al. 2017) e Stessman (et al. 2017) estão próximos da descoberta da etiologia autista. Após o sequenciamento do genoma humano, esses estudos apontaram relações de um conjunto de genes com o autismo. Mais especificamente no estudo de Yuen (et al. 2017) foram sequenciados o genoma de

5205 famílias com TEA de vários lugares do mundo, onde foram identificados 18 novos genes relacionado ao autismo. Além disso, 11,2% de casos de TEA possuía uma base molecular que pode ser determinada e utilizada como alvo diagnóstico (YUEN et al. 2017).

Antes da década de 60, as crianças que apresentavam as características mencionadas acima eram diagnosticadas com esquizofrenia na infância ou com retardo mental (WHITMAN, 2015). Atualmente as classificações diagnósticas (p. ex. CID-10 de 1993 e DSM-V de 2013) ajudam os profissionais a realizarem um diagnóstico diferencial, mas ainda existe diagnóstico limítrofe com outros transtornos como, por exemplo, com o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O TDAH e o TEA possuem em comum na sua sintomatologia o déficit de atenção e hiperatividade, problemas de comportamento, dificuldades de aprendizagem, atraso na linguagem e dificuldade com habilidades sociais. Na comorbidade também possuem semelhanças como irritabilidade e raiva. No entanto, três sintomas principais podem diferenciar o TEA do TDAH, por serem exclusivos do autismo: 1) deficiência de comunicação, 2) comportamento restrito e repetitivo e 3) dificuldade de adaptação à mudança (MAYES, et al. 2012). Algumas escalas validadas auxiliam o diagnóstico diferencial. Por exemplo, a escala de Avaliação dos Traços Autista (ASSUMPÇÃO et al. 1999) e a *Childhood Autism Rating Scale* (SCHOPLER; REICHLER; RENNER, 1988) diferenciam adequadamente autismo de retardo mental (CUCOLICCHIO et. al. 2010). Já o Checklist desenvolvido por Mayes (et al. 2012) demonstrou que o diagnóstico diferencial entre autismo e TDAH pode ser realizado com facilidade.

De acordo com o Christensen (et al. 2016), a prevalência do autismo nos Estados Unidos entre crianças de 8 anos de idade em 2012 era de 1:68, o que representa 8,5% de um universo de 346.978 crianças avaliadas naquele ano. No Brasil, existe apenas um estudo que investigou a prevalência do TEA, o qual foi realizado com crianças de 7 a 12 anos de idade e chegou a uma razão de 1:367, ou seja, 0,3% em uma amostra de 1470 crianças (PAULA et al., 2011). Contudo, os próprios autores reconhecem que a prevalência deve ser maior e que a pesquisa apresenta uma série de limitações que podem ter interferido nos resultados, tais como: o pequeno tamanho amostral, a dificuldade de identificação dos casos, e a restrição do estudo ao município de Atibaia-SP. Nos EUA, o número de diagnósticos vem crescendo. Em 2002 era de 1 diagnóstico de TEA para cada 150 nascimentos;

em 2004 passou de 1 para cada 125, em 2006 de 1 para cada 110 e em 2008 de 1 para cada 88 nascidos. Esse aumento significativo ao contrário das especulações de uma epidemia de autismo, na verdade está associado às mudanças nos critérios estabelecidos para o diagnóstico do quadro autista, logo a probabilidade de um paciente adquirir um diagnóstico de autismo foi elevada em períodos em que a prática para o diagnóstico de autismo também mudou (KING; BEARMAN, 2009). Logo, o autismo não é considerado um transtorno raro, sua prevalência mais recente é de 1 (um) nascimento para 68 crianças com desenvolvimento típico.

### 3 A CRIANÇA AUTISTA E O PROCESSO DE ENSINO

As crianças diagnosticadas com autismo eram vistas como incapazes de aprender (WHITMAN, 2015), no entanto na década de 80, programas educacionais baseados nos princípios da aprendizagem operante desenvolvidos inicialmente por B.F. Skinner foram sendo implementados às pessoas com atrasos do desenvolvimento (WHITMAN, 2015). Hoje, as intervenções com base nos princípios da Análise do Comportamento (AC) são altamente eficazes para remediar os déficits associados ao TEA (LERMAN et al., 2004). A análise do comportamento é uma das possíveis abordagens para a compreensão do comportamento humano. Ela é formada por três seguimentos: Behaviorismo Radical (BR), a Análise do Comportamento Experimental (AEC) e a Análise do Comportamento Aplicada (ACA) (TOURINHO, 1999).

O BR é a base filosófica e conceitual da análise do comportamento. Ele apresenta uma ideia de que é possível uma ciência do comportamento, e como qualquer objeto de estudo científico, o comportamento é visto como ordenado, que pode ser explicado e previsto desde que se tenha os dados necessários, além de poder ser controlado por meio da manipulação das variáveis que o determina: hereditariedade e ambiente (BAUM, 2006).

A AEC fornece a base empírica da análise do comportamento: ela realiza estudos básicos que visam à previsão e o controle do comportamento por meio da manipulação de variáveis ambientais. Os estudos iniciais começaram com sujeitos infra-humanos, ratos e pombos, por exemplo. Skinner, em seu estudo clássico, conseguiu através de uma técnica, que posteriormente ficou conhecida como modelagem, ensinar um pombo a dar uma volta sobre seu próprio eixo (CATANIA, 1999); daí foi possível extrair algumas leis fundamentais do comportamento, como, por exemplo, o reforço, a extinção e a punição, que serão apresentadas mais à diante.

A ACA conhecida no Brasil pela sigla ABA (Applied Behavior Analysis) consiste na aplicação dos princípios comportamentais em intervenções sociais. Vale ressaltar que a ABA pode ser aplicada em vários contextos com diferentes demandas, além da educação, tais como, em empresas atuando na motivação dos funcionários ou na identificação de fatores de risco à saúde do trabalhador, em clínicas, atuando com psicoterapia em casos de tratamento de psicopatologias ou

nas políticas públicas, analisando macro-estratégias de intervenção. Mais especificamente, a ABA foi definida em 1968 por Baer, Wolf e Risley como sendo uma prática caracterizada por sete dimensões: aplicada, comportamental, analítica, tecnológica, conceitualmente sistemática, efetiva e generalizada.

A dimensão *Aplicada* refere-se ao interesse que a sociedade tem nos problemas que estão sendo estudados, ou seja, a intervenção é realizada devido a sua importância para a sociedade. A *Comportamental* diz respeito ao objeto de estudo dessa prática. Assim, o comportamento de um indivíduo é composto de eventos físicos capazes de serem mensurados e descrito com precisão. A *Analítica* refere-se ao controle estabelecido pelo experimentador sobre as variáveis que aumentam ou reduzem a emissão do comportamento. A dimensão *Tecnológica* significa que as técnicas que formam uma determinada aplicação comportamental devem ser escritas de modo descritivo de tal forma que uma segunda pessoa é capaz de replicar esse procedimento apenas por meio da leitura da descrição do procedimento. A *Conceitualmente sistemática* diz respeito à descrição de procedimentos com base em seus princípios, refere-se, portanto, aos conceitos que embasam uma determinada intervenção, por exemplo: reforço, esvanecimento, extinção, etc. A dimensão *Efetiva* refere-se ao impacto que essa prática deve causar na alteração do comportamento para tornar-se socialmente importante. A última dimensão denominada *Generalizada* refere-se à manutenção do comportamento trabalhado por essa prática em outros ambientes, ou seja, a mudança comportamental tem que ser durável e aparecer em grande variedade de ambientes (BAER; WOLF; RISLEY, 1968).

Ivan Lovaas foi o primeiro a utilizar os princípios da ABA em intervenções com crianças com TEA (SMITH; EIKESETH, 2011). Em seu estudo clássico, dividiu os participantes em dois grandes grupos, um experimental e o outro controle, 47% dos participantes do primeiro grupo obtiveram o desenvolvimento educacional compatível com sua faixa etária, já no grupo controle apenas 2% conseguiu obter o desenvolvimento educacional compatível com sua faixa etária (LOVAAS, 1987). Durante sua trajetória, Lovaas pesquisou procedimentos para o ensino de inúmeras habilidades, tais como imitação, linguagem receptiva e expressiva, habilidades de autoajuda, leitura, escrita e redução de comportamentos agressivos (LOVAAS, 2003).

Atualmente, existem Práticas Baseadas em Evidências (PBE), mas embora possamos encontrar na literatura diferentes critérios definidores de práticas baseadas em evidências, o mais comum consiste em se considerar revisões de literatura, em que são estabelecidos critérios rigorosos para classificar uma prática de intervenção como eficaz. Revisões de literatura sobre práticas baseadas em evidências para pessoas com TEA podem ser encontradas nos estudos de Hume e Odom (2011), *National Autism Center* (2009) e Wong, et al. (2013). No estudo mais recente realizado por Wong, et al. (2013), foram identificadas 27 práticas baseadas em evidências. Os critérios de qualificação como uma prática baseada em evidências nesse estudo seguiram a seguinte ordem: a) pelo menos dois artigos de alta qualidade de grupo experimental ou quase-experimental, realizadas ao menos por dois pesquisadores ou grupos de pesquisa diferentes; b) pelo menos cinco artigos de alta qualidade de caso único conduzido no mínimo por três pesquisadores ou grupos de pesquisa diferentes e ter um total de pelo menos 20 participantes entre os estudos; e c) uma combinação de pelo menos um artigo de alta qualidade com grupo experimental ou quase experimental e, ao menos, três artigos de alta qualidade de caso único sendo realizado minimamente por dois grupos de pesquisa diferentes. As práticas baseadas em evidências identificadas por Wong, et al. (2013) foram: ensino por tentativas discretas, modelação, intervenção baseada em antecedentes, extinção, *prompting*, análise de tarefas, reforço, intervenção cognitivo-comportamental, treinamento de habilidades sociais, avaliação funcional do comportamento, treinamento em comunicação funcional, intervenção naturalista, intervenção implementada por pais, instrução e intervenção mediada por pares, sistema de comunicação por trocas de figuras, treinamento de resposta pivotal, interrupção de resposta ou redirecionamento, *scripting*, exercício, autogestão, instrução e intervenção assistida por tecnologia, narrativas sociais, grupo de jogos estruturados, reforço diferencial de comportamentos alternativos, incompatíveis ou de outros comportamentos, atraso de dicas, modelagem por vídeo e suporte visual. Abaixo será descrito de forma resumida cada uma dessas práticas.

As *intervenções baseadas em antecedentes* incluem uma variedade de modificações no ambiente na tentativa de mudar ou moldar o comportamento do aluno. Vale ressaltar que fatores no ambiente podem sinalizar a presença de reforço. Os procedimentos de intervenções baseadas em antecedentes incluem: 1) modificar atividades educativas, materiais ou programação, 2) incorporar a escolha do aluno

em atividades/materiais educacionais, 3) variar o formato, nível de dificuldade ou ordem de instrução durante as atividades educacionais, 4) enriquecer o ambiente para proporcionar pistas adicionais ou acesso a materiais adicionais (por exemplo, sinais visuais, acesso a estímulos sensoriais), e 5) modificar horários de atividades (WONG, et al. 2013).

A *intervenção cognitivo-comportamental* baseia-se na crença de que o comportamento é mediado por processos cognitivos. Os alunos são ensinados a examinar seus próprios pensamentos e emoções, reconhecer quando pensamentos negativos e emoções estão aumentando em intensidade e, em seguida, usar estratégias para modificar o pensamento e o comportamento. Essas intervenções tendem a ser usadas em problemas relacionados a emoções ou sentimentos específicos, como raiva ou ansiedade (WONG, et al. 2013).

*Reforço diferencial de comportamentos alternativos, incompatíveis ou de outros comportamentos* inclui ensinar novas habilidades e aumentar o comportamento, fornecendo consequências positivas/desejáveis para alguns comportamentos ou não fornecendo consequências para alguns comportamentos específicos, de modo que possa reduzir a ocorrência de um comportamento indesejável, especialmente comportamentos que interferirem na aprendizagem do aluno, com, por exemplo, birras, agressão, auto-lesão ou comportamento estereotipado. Através do reforço diferencial o aluno é reforçado para emitir comportamentos desejados, enquanto comportamentos inapropriados são ignorados com o objetivo de diminuir a ocorrência desse comportamento (WONG, et al. 2013).

O *Prompting* (uso de dicas) inclui qualquer tipo de ajuda dada aos alunos para que eles realizem uma tarefa. A ajuda verbal, gestual ou física é dada aos alunos para auxiliá-los a adquirir um comportamento ou habilidade direcionada. As dicas são geralmente dadas por um adulto antes mesmo que o aluno tenta usar uma habilidade. Esse tipo de ensino é também conhecido por aprendizagem sem erros. O uso de dicas é frequentemente usado em conjunto com outras PBE, incluindo atrasos de dica e reforço (WONG, et al. 2013).

O *ensino por tentativas discretas* (ETD) é uma abordagem didática individual para o ensino planejado, controlado e sistemático. O ETD é caracterizado por ensaios repetidos (WONG, et al. 2013). Mais especificamente o ETD consiste: 1) na

apresentação de estímulos discriminativos (p. ex., um cartão com o desenho de um quadrado vermelho e uma instrução que especifique como a criança deve se comportar em relação a ele - "Qual a cor do quadrado?") que pode ser ou não acompanhada por uma dica; 2) em seguida, espera-se pela resposta do estudante; 3) após a emissão da resposta, apresentam-se consequências programadas para respostas corretas ou incorretas; e 4) um intervalo entre o final da tentativa e o início da tentativa seguinte. Durante esse intervalo, o professor retira os materiais da mesa e a criança tem acesso a um item de preferência, caso tenha respondido corretamente naquela tentativa.

O *exercício* é uma estratégia que envolve um aumento no esforço físico como um meio de diminuir comportamentos problemáticos ou aumentar o comportamento apropriado, aumentando habilidades motoras e a aptidão física. Com os exercícios os alunos se envolvem em um período fixo de atividade física programada. A sessão de exercício inclui aquecimento, atividades aeróbicas (salto, natação), treinamento de força e alongamento que pode acontecer dentro de casa, ao ar livre ou em uma piscina para exercícios aquáticos (WONG, et al. 2013).

A *avaliação funcional do comportamento* é uma forma sistemática de identificar a finalidade de um comportamento, de modo que um plano de intervenção é desenvolvido. A avaliação funcional do comportamento consiste em descrever o comportamento de intervenção ou problema, identificando eventos antecedentes e consequentes que controlam o comportamento, desenvolvendo uma hipótese da função do comportamento, para na sequência testar a hipótese. A coleta de dados é uma parte importante do processo. A avaliação funcional do comportamento é tipicamente usada para identificar as causas de comportamentos como auto-agressão, agressividade, ou comportamentos destrutivos e é geralmente seguido pela criação e implementação de um programa comportamental para resolver o comportamento em questão (WONG, et al. 2013).

O procedimento de *extinção* baseia-se em identificar a função do comportamento e as consequências que podem estar reforçando sua ocorrência. A consequência que reforça a ocorrência do comportamento-alvo é removida, resultando em uma diminuição do comportamento-alvo. No entanto, um aumento inicial do comportamento (muitas vezes chamado de "explosão de extinção") é

comum antes de eventualmente ser extinto. A extinção não deve ser utilizada isoladamente, outras práticas devem ser usadas em combinação como o reforço diferencial e a avaliação funcional do comportamento (WONG, et al. 2013).

O *treinamento em comunicação funcional* é uma prática sistemática para ensinar uma habilidade de comunicação apropriada que possa servir a mesma finalidade para o aluno com TEA que, por exemplo, faz autoagressão para demonstrar que quer um brinquedo. O treinamento em comunicação funcional inclui ensinar uma resposta alternativa (uma vocalização, sinal manual, etc.) que resulta na mesma classe de reforço identificada como manutenção de um comportamento problemático (WONG, et al. 2013).

A *modelação* envolve a demonstração de um comportamento desejado que resulte na imitação do comportamento pelo aprendiz e que leva à aquisição do comportamento imitado (WONG, et al. 2013).

A *intervenção naturalista* é uma coleção de práticas que incluem arranjo ambiental, técnicas de interação e estratégias baseadas em princípios da ABA. Essas práticas destinam-se a encorajar comportamentos específicos baseados nos interesses das habilidades mais complexas que são naturalmente reforçadas e apropriadas à interação. A intervenção naturalista ocorre em ambientes, atividades e/ou rotinas típicas nas quais o aluno participa (WONG, et al. 2013).

A *intervenção implementada por pais* inclui programas nos quais os pais são responsáveis por ensinar habilidades ao seu próprio filho. Os pais são treinados por profissionais de modo individual ou em formatos de grupo em casa ou nas escolas. Os métodos de formação de pais podem variar, mas podem incluir instrução didática, discussões, modelagem e treinamento (WONG, et al. 2013).

A *instrução e intervenção mediada por pares* é usada para ensinar crianças com desenvolvimento típico a interagir de modo adequado com alunos autistas de modo que elas possam ajudar os alunos com TEA a adquirirem novos comportamentos nas áreas de comunicação e habilidades sociais, aumentando as oportunidades sociais dentro de ambientes naturais (WONG, et al. 2013).

O *sistema de comunicação por trocas de figuras* (PECS) é usado para ensinar os alunos a se comunicarem em um contexto social. Usando o PECS, os alunos são

ensinados inicialmente a dar uma imagem de um item desejado para um parceiro de comunicação em troca do item. Existem seis fases de instrução no PECS: (1) "como" comunicar, (2) distância e persistência, (3) discriminação de figuras, (4) estrutura de sentença, (5) responder a "O que você quer?", e (6) comentar (WONG, et al. 2013).

O *treinamento de resposta pivotal* é uma intervenção naturalista baseada na ABA para ensinar alunos com TEA. O treinamento de resposta pivotal é construído sobre a iniciativa e os interesses dos alunos, e é particularmente eficaz para desenvolver a comunicação, linguagem, jogo e comportamentos sociais. O treinamento de resposta pivotal foi desenvolvido para criar um ambiente mais eficiente de intervenção, melhorando as principais variáveis de aprendizagem: motivação, resposta a múltiplos estímulos e auto-iniciativa com interações sociais. De acordo com a teoria, essas variáveis são essenciais porque são as competências fundamentais sobre as quais os alunos com TEA podem generalizar e aumentar habilidades em outras áreas sem que haja para isso um professor ao seu lado, por exemplo, após ensinar imitação, a criança com TEA é capaz de aprender inúmeras habilidades sozinha (WONG, et al. 2013).

O *reforço* é usado para ensinar novas habilidades e para aumentar a frequência futura do comportamento. O reforço estabelece a relação entre o comportamento (habilidade do aluno) e a consequência desse comportamento. Só podemos afirmar que essa relação reforça um dado comportamento se a consequência aumentar a probabilidade desse comportamento voltar a ocorrer. O reforço pode ser positivo ou negativo. Reforço positivo é a entrega de um reforçador (isto é, algo que o aluno deseja que possa ser tangível, comestível, baseado em atividade, baseado em interesses, e assim por diante) depois que o aluno faz a habilidade alvo ou comportamento desejado. O reforço positivo também pode ser implementado no formato de um programa de economia simbólica. Os programas economia de fichas proporcionam sistematicamente acesso às fichas quando comportamentos são emitidos de modo adequado. Essas fichas são trocadas por objetos ou atividades desejadas que reforçam o comportamento do aluno naquela tarefa. Reforço negativo é a remoção de um objeto ou atividade que o aluno não quer (por exemplo, fazer uma pausa depois de terminar um conjunto de problemas de matemática) quando este acaba de fazer uma tarefa (WONG, et al. 2013).

A *interrupção de resposta ou redirecionamento* envolve a introdução de uma dica quando ocorre um comportamento problema, e é projetado para desviar a atenção do comportamento problema tendo como resultado a diminuição desse comportamento. Especificamente, a interrupção/redirecionamento de resposta é usado predominantemente para abordar comportamentos que são repetitivos, estereotipados e/ou auto-agressivos. Essa prática é muitas vezes implementada após uma avaliação funcional do comportamento conduzida para identificar a função do comportamento problema. A interrupção/redirecionamento de resposta é particularmente útil com comportamento problema persistente que ocorrem na ausência de outras pessoas, em um número de situações diferentes, e em uma variedade de tarefas. Esses comportamentos muitas vezes não são mantidos pela atenção ou fuga de tarefa, em vez disso, eles são mantidos mais provavelmente por reforço sensorial e são frequentemente resistentes à intervenção. A interrupção/redirecionamento de resposta é particularmente eficaz com comportamentos que tem função sensorial porque os alunos são interrompidos ao engajarem em comportamentos problemas e são redirecionados para comportamentos adequados (WONG, et al. 2013).

O *Scripting* consiste em apresentar aos alunos uma descrição verbal e/ou escrita de uma habilidade específica ou situação que serve como um modelo para o aluno. A principal razão do scripting é antecipar aos alunos o que pode ocorrer durante uma determinada atividade e melhorar sua capacidade de participar na atividade. O scripting é praticado repetidamente antes que a habilidade seja usada em situação natural. Quando os alunos são capazes de usar os scripts com sucesso em situações reais, o script deve ser sistematicamente esvanecido (WONG, et al. 2013).

A *autogestão* é um pacote de intervenção que ensina os alunos a regular seu próprio comportamento. A autogestão envolve ensinar os alunos a discriminar entre comportamentos apropriados e inapropriados, monitorar e registrar com precisão seus próprios comportamentos, e reforçam-se por se comportarem adequadamente. Embora os alunos possam inicialmente ter suporte para registrar com precisão os comportamentos e fornecer auto-reforço, este suporte é esvanecido com o tempo (WONG, et al. 2013).

As *narrativas sociais* são intervenções que descrevem as situações sociais com algumas dicas relevantes e oferecem exemplos de respostas apropriadas. Destinam-se a ajudar os alunos a se adaptarem às mudanças na rotina e adaptarem seus comportamentos com base na descrição de uma situação, ou para ensinar habilidades sociais. As narrativas sociais são individualizadas de acordo com as necessidades do aluno e normalmente são curtas, podendo incluir imagens ou outras ajudas visuais. Normalmente escrito em primeira pessoa a partir da perspectiva do aluno. Narrativas incluem frases que detalham a situação, fornecem sugestões para respostas dos alunos e descrevem os pensamentos e sentimentos de outras pessoas envolvidas na situação (WONG, et al. 2013).

O *treinamento de habilidades sociais* envolve instrução em grupo ou individual projetada para ensinar os alunos para interagir adequadamente com os pares de desenvolvimento típico. A maioria das sessões de habilidades sociais inclui instrução sobre conceitos básicos, role-play e feedback para ajudar os alunos a adquirir prática de comunicação, jogo ou habilidades sociais para promover interações positivas com seus pares (WONG, et al. 2013).

*Grupos de jogo estruturados* são intervenções usadas em pequenos grupos para ensinar regras. As atividades dos grupos de jogo estruturados são caracterizadas por suas ocorrências em uma área definida e com uma atividade, seleção específica de pares tipicamente em desenvolvimento para estar no grupo, definição clara do tema e dos papéis adotados (WONG, et al. 2013).

A *Análise de tarefas* envolve quebrar uma habilidade complexa ou "encadeada" em componentes menores a fim de ensinar uma habilidade. O aluno pode ser ensinado a executar etapas individuais da cadeia até que toda a habilidade seja dominada. Enquanto passos menores são dominados, o aluno se torna cada vez mais independente em sua capacidade de executar a habilidade por completo. Por exemplo, na análise de tarefas o aluno pode ser ensinado a escovar os dentes, sendo que o primeiro passo dessa habilidade deve ser: ir em direção a pia, o segundo passo é pegar a escova, o terceiro passo pegar a pasta de dentes e assim sucessivamente, até que todo o comportamento seja adquirido (WONG, et al. 2013).

A *instrução e a intervenção assistida por tecnologia* é definida como qualquer item eletrônico, equipamento, aplicação ou rede virtual que é usado

intencionalmente para aumentar, manter ou melhorar a vida diária, o trabalho ou a recreação dos alunos com transtornos do espectro do autismo. A característica comum dessa intervenção é a própria tecnologia e os procedimentos de instrução para aprender a usar a tecnologia ou apoiar a sua utilização em contextos apropriados (WONG, et al. 2013).

O *atraso de dicas* é uma prática usada para enfraquecer sistematicamente o uso de dicas durante o processo de ensino. Com este procedimento, é fornecido um breve intervalo entre a instrução inicial e a dica. No atraso de dicas o adulto gradualmente aumenta o tempo de espera entre uma instrução e o uso de dicas. Por exemplo, um professor fornece uma dica imediatamente após uma instrução quando um aluno com TEA está inicialmente aprendendo uma habilidade. À medida que o aluno se torna proficiente em usar a habilidade, o professor gradualmente aumenta o tempo de espera entre a instrução e o fornecimento da dica (WONG, et al. 2013).

A *modelagem por vídeo* é um método de instrução que usa equipamento de gravação e exibição de vídeo para fornecer um modelo visual do comportamento ou da habilidade desejada. O modelo é mostrado ao aluno, que então tem a oportunidade de realizar o comportamento alvo, seja no momento ou mais tarde (WONG, et al. 2013).

*Suportes visuais* são pistas concretas que fornecem informações sobre uma atividade, rotina ou expectativa. Suportes visuais podem fornecer assistência nas atividades e rotinas, e pode assumir uma série de formas e funções. Os suportes visuais podem incluir: fotografias, ícones, desenhos, palavras escritas, objetos, arranjo ambiental e agendas. São usados para: 1) organizar o ambiente de aprendizagem, 2) estabelecer expectativas em torno de atividades, rotinas, ou comportamentos (por exemplo, horários, instruções, sistemas de trabalho estruturados), e 3) fornecer sugestões ou lembretes (por exemplo, sugestões para iniciar uma conversa) (WONG, et al. 2013).

No entanto, mesmo com o desenvolvimento de procedimentos de ensino eficazes, resultando em PBE, o diagnóstico precoce realizado antes dos três anos (ROTTA; BRIDI FILHO; BRIDI, 2016), a integridade (WILDER; ATWELL; WINE, 2006) e a intensidade (SALLOWS; GRAUPNER, 2005; LINSTED et al., 2017) do tratamento estão diretamente relacionado ao prognóstico da criança autista.

Hoje os métodos baseados na ABA são considerados práticas baseadas em evidências, uma vez que se têm acumulado evidências sobre a sua efetividade na educação de crianças com TEA (WONG et al., 2013) e comparada com outras metodologias de ensino é a mais eficaz (HOWARD, 2014; DAWSON et al., 2012; EIKESETH et al., 2012). Estudos anteriores demonstraram através de Exames de Ressonância Magnética Funcional (ERMF) que as crianças com TEA apresentam uma latência maior no processamento de faces humanas quando comparadas a crianças com desenvolvimento típico (WEBB et al. 2011). No estudo de Dawson (et al. 2012) 48 crianças de 18 a 30 meses de idade foram separadas em dois grandes grupos, um incluindo crianças com diagnóstico de TEA e o segundo composto crianças com desenvolvimento típico. As crianças do primeiro grupo foram randomizadas em dois subgrupos para receber intervenção com ABA ou receber outros tipos de tratamento ofertados pela comunidade durante um período de 2 anos, enquanto que a outra metade grupo formado por crianças com desenvolvimento típico não recebeu nenhum tipo de intervenção. Antes da realização do tratamento todas as crianças fizeram ERMF na presença de rostos humanos e de objetos, depois de dois anos as crianças novamente foram avaliadas por ERMF; Dawson (et al. 2012) constatou que o grupo de crianças que passou por intervenção com ABA obtiveram ganhos maiores com coeficiente de inteligência, linguagem e comportamento adaptativo quando comparados ao grupo de crianças com TEA que recebeu outros modelos de intervenções. O grupo que recebeu intervenção com ABA e as crianças típicas também apresentaram menor latência no processamento de faces humanas comparadas ao grupo de crianças que receberam outras intervenções (DAWSON, et al. 2012).

No entanto, mesmo com vários estudos demonstrando as contribuições da análise do comportamento no campo da educação (SKINNER, 1972, 1991, 1998, 1999; BIJOU, 2006; KELLER, 1972; NERI, 1980; MATOS, 1993; HUBNER, 1987; LUNA, 2000; ZANOTTO, 2000; NICO, 2001; KUBO; BOTOME, 2001; PEREIRA, MARINOTTI; LUNA, 2004; TEIXEIRA, 2006; ZANOTTO; MOROZ; GIOIA, 2008; SAVILLE; LAMBERT; ROBERTSON, 2011 apud HENKLAIN e CARMO, 2013) e esses métodos demonstrem ser mais efetivos que os tradicionais (SKINNER, 1991; KELLER, 1972; TEIXEIRA, 2006; SAVILLE; LAMBERT; ROBERTSON, 2001 apud HENKLAIN; CARMO, 2013), essas estratégias são pouco conhecidas e investigadas (NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013; SERRA, 2008; GOMES; MENDES, 2010;

PARRA, 2009; HESS et al., 2008; NUNES, 2012; PEDROSA, 2010). Um dos motivos da falta de conhecimento dessas práticas é derivado, de acordo com Gioia (2001), da reprodução de equívocos e incorreções sobre o behaviorismo, que acaba afastando os professores de conhecer essas práticas. Gioia (2001) analisou 25 livros nacionais que apresentava pelo menos duas abordagens psicológicas para a educação, por exemplo, behaviorismo e cognitivismo, em seguida foram identificados à precisão ou imprecisão quanto à descrição de: 1) conceitos básicos da AC, 2) princípios do BR e 3) visão de Skinner sobre ensino. Gioia (2001) concluiu que grande parte dos livros apresentam descrições que não estão relacionadas à referência a qualquer obra de Skinner e que os conceitos da AC e os princípios do BR foram imprecisamente apresentados, além disso, somente dois capítulos sobre AC/BR em livros brasileiros foram escritos por autores behavioristas, o que contribui para a reprodução de equívocos sobre o behaviorismo. Assim, práticas de ensino baseadas no behaviorismo continuam sendo poucas utilizadas pelos professores nas salas de aula regulares (HESS et al., 2008).

### **3.1 Aprendizagem segundo o behaviorismo**

O Behaviorismo teve início através de um manifesto lançado por J. B. Watson em 1913, denominado *A Psicologia como o Behaviorista a Vê*, esse artigo teve por objetivo contrapor a ideia hegemônica da época: a introspecção, um método baseado na percepção para descrever eventos mentais (MARX; HILLIX, 2008).

O Behaviorismo deu status de ciência à psicologia, ao definir seu objeto de estudo como o comportamento humano, no entanto, esse behaviorismo que ficou conhecido mais tarde como “metodológico”, por causa de seus critérios rigorosos para a mensuração do comportamento observável, excluía de seus estudos grande parte do comportamento humano, como, por exemplo, pensar, desejar ou mesmo sentir.

A aprendizagem baseada no behaviorismo metodológico é realizada via condicionamento clássico. O condicionamento clássico é baseado nos conhecimentos sobre *reflexo*. O reflexo é definido como uma alteração no ambiente que produz uma alteração no organismo, por exemplo, Ivan P. Pavlov, prêmio Nobel de 1904, propôs que o alimento na boca de um cão elicia a resposta de salivação, assim como luz sobre os olhos elicia a resposta de contração das pupilas. Essa

relação é chamada de reflexo; nessa relação não existe um mediador entre estímulo e a resposta. A aprendizagem consiste em emparelhar um estímulo neutro com um estímulo incondicionado, dando origem a uma nova relação, por exemplo, a ingestão de uma droga chamada ciclofosfamida, funciona como estímulo incondicional para a resposta incondicionada de supressão do sistema imunológico. Esse reflexo existe independente de uma aprendizagem anterior. No entanto, Robert Ader e Nicholas Cohen (1982) deram a ratos água com açúcar junto com a ciclofosfamida. A água com açúcar funciona num primeiro momento como um estímulo neutro para a resposta de supressão do sistema imunológico, ou seja, a água com açúcar não elicia a resposta de supressão do sistema nervoso. No entanto, com diversos emparelhamentos (droga e água doce), a água com açúcar sem a presença da droga passa também a eliciar a supressão do sistema imunológico. Logo a água que era um estímulo que não produzia a resposta de supressão do sistema imunológico passou também a eliciar essa resposta. Assim, foi criado um novo reflexo, agora chamado de reflexo condicionado de primeira ordem.

Outro tipo de Behaviorismo, denominado behaviorismo radical foi proposto por Skinner (2006). Ao contrário do metodológico, ele rompe com o dualismo (base filosófica que considera eventos internos como criadores de comportamentos) e passa a considerar também em sua análise os comportamentos privados (pensamentos, sensações, imaginação, desejos, vontade, etc.). A palavra *Radical* diz respeito à busca pela raiz do comportamento, isto é, a gênese do comportamento nas profundezas das interações com o ambiente (MOREIRA; MEDEIROS, 2007).

A Análise do Comportamento então se configura como uma área da ciência dedicada ao estudo da aprendizagem formada pelo conhecimento do condicionamento operante e pelo conhecimento do condicionamento clássico, esse último dedicado à aprendizagem das emoções, especialmente do medo.

Entretanto, a Análise do Comportamento centra em seus estudos um tipo de comportamento denominado comportamento operante, o qual caracteriza a maior parte de nossos comportamentos, como falar, brincar, ler, escrever, pensar, nomear objetos, desenhar, etc. A característica fundamental desse tipo de comportamento é a produção de consequências no ambiente, sendo que essas consequências retroagem sobre o comportamento de modo a modificar a probabilidade de emissão futura deste comportamento (HALL, 1975).

### 3.1.1 Tríplice contingência de reforçamento

A unidade básica de análise do comportamento operante é a tríplice contingência, a qual é caracterizada por: a) estímulo antecedente, b) resposta e c) consequência. Para exemplificar, considere o comportamento de ler uma mensagem recebida no WhatsApp. Considerando a unidade básica de análise do comportamento operante, o som emitido pelo celular quando a mensagem é recebida é o estímulo antecedente. Diante deste estímulo, emitimos os comportamentos de abrir o WhatsApp no celular e de ler a mensagem, os quais produzem a consequência de obtermos a informação transmitida pela mensagem. A seguir, cada uma das unidades do comportamento operante será descrita mais detalhadamente.

Os estímulos antecedentes referem-se ao contexto em que o comportamento operante é emitido. Eles adquirem a habilidade de controlar respostas porque ocorrem junto com certas consequências (MOREIRA; MEDEIROS, 2007).

A resposta pode ser compreendida como qualquer ação realizada por um indivíduo, tal como chutar uma bola, pedir água, andar, dançar, desenhar, etc. (MILLENSON, 1967).

Conforme mencionado anteriormente, o comportamento operante produz consequências e essas consequências alteram (aumentam ou diminuem) a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer no futuro.

As consequências que aumentam a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer são denominadas reforçadoras. Por exemplo, suponha que uma mãe esteja passeando com seu filho em um shopping. Ao passarem em frente a uma loja de brinquedos, a criança começa a emitir uma série de comportamentos, como gritar, chorar, os quais costumamos chamar de birra. Na tentativa de fazer com que a criança pare de emitir estes comportamentos, a mãe compra e entrega um brinquedo para a criança. Assim, em uma próxima visita ao shopping, quando mãe e filho passarem pela loja de brinquedos e a criança voltar a emitir os comportamentos de birra, dizemos que este comportamento foi reforçado, pois, no passado, ele produziu uma consequência reforçadora (o brinquedo). Portanto, “o reforço é um tipo de consequência do comportamento que aumenta a probabilidade deste comportamento voltar a ocorrer” (MOREIRA; MEDEIROS, 2007, p. 51).

Por outro lado, quando as consequências diminuem a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer, elas são denominadas punitivas, sendo que o processo pelo qual se observa a diminuição da frequência do comportamento chama-se punição. Retomando o exemplo acima, considere que a mãe, na tentativa de fazer com que o filho pare de emitir os comportamentos de birra, dê uma palmada nele. Neste caso, o mais provável é que ele pare de emitir os comportamentos de birra. No entanto, apesar de a consequência punitiva causar a diminuição imediata do comportamento, ela gera efeitos colaterais indesejáveis, como, por exemplo, a eliciação de respostas emocionais (choro, sudorese, taquicardia). Além disso, de acordo com Skinner (1983, p.50), “comportamentos sujeitos a punições tendem a se repetir assim que as contingências punitivas forem removidas”. Portanto, a punição não garante que o comportamento deixe de ser emitido em situações semelhantes àquelas em que ele foi punido.

Um procedimento mais eficiente para se diminuir a frequência do comportamento é a extinção, que consiste na suspensão da consequência reforçadora. Para ilustrar, voltemos ao exemplo descrito acima, no qual a mãe passeia pelo shopping com seu filho e ao passar na frente de uma loja de brinquedos, seu filho começa a chorar e a gritar para obter um brinquedo, pois, em situações anteriores, esses comportamentos de birra foram reforçados pelo acesso ao brinquedo. Considere que a mãe, na tentativa de fazer com que a criança pare de emitir esses comportamentos de birra, não dê o brinquedo. Assim, o mais provável é que a criança, inicialmente, aumente a intensidade do choro e comece a emitir outros comportamentos de birra, como, por exemplo, jogar-se no chão. Este processo é denominado resistência à extinção e consiste em um dos primeiros efeitos da suspensão de uma consequência reforçadora (CATANIA, 1999). Neste caso, é importante que a mãe se mantenha consistente e não apresente a consequência reforçadora até que o comportamento diminua de frequência e não ocorra mais. Entretanto, não basta apenas suspender a consequência reforçadora. O procedimento da extinção deve ser acompanhado pelo reforçamento de um comportamento alternativo. Então, o que podemos fazer além de não dar o brinquedo (extinção)? Podemos ensinar uma maneira apropriada de pedir o brinquedo, reforçando comportamentos socialmente aceitáveis emitidos pela criança. Assim, essa relação entre ambiente e resposta, é que denominamos comportamento, e não a resposta sem contextualização.

### 3.2 Avaliação de preferência

Verificamos no capítulo anterior que o fortalecimento de um comportamento (aumento da probabilidade de sua emissão) depende da produção de consequências reforçadoras por este comportamento. Ao trazermos este conceito para o contexto de ensino, podemos concluir que todos os comportamentos que aprendemos em casa e na escola produziram consequências reforçadoras, como, por exemplo, elogios e notas, as quais nos possibilitaram compreender que o comportamento que emitimos era correto em determinadas situações. No entanto, sob a perspectiva da Análise do Comportamento, algumas crianças com TEA, dependendo do nível de severidade do transtorno podem ser insensíveis a este tipo de consequências sociais (elogios, carinhos, nota), sendo necessário apresentar outras consequências que fortaleçam seus comportamentos em situações de ensino. Esta insensibilidade a algumas consequências reforçadoras resulta em padrões de comportamentos e interesses restritos (BAGAILOLO; GUILHARDI; ROMANO, 2011). Desta forma, é necessário identificar itens, como brinquedos, atividades ou comestíveis, que sejam reforçadores para a criança e utilizar estes itens como consequências para respostas corretas durante a implementação de uma intervenção educacional.

Antes de utilizarmos procedimentos, denominados avaliação de preferência, que podem nos ajudar a identificar os itens potencialmente reforçadores para uma criança, é necessário salientar que não se pode dizer, *a priori*, o que é reforçador para uma pessoa. Para saber quais consequências funcionam como reforçadoras, é necessário fazer um teste: se a criança emitir um dado comportamento e nós apresentarmos um determinado item como consequência e este comportamento voltar a ocorrer, pode-se inferir o valor reforçador do item. Por outro lado, se a criança emitir um dado comportamento e nós apresentarmos um determinado item como consequência e este comportamento não voltar a ocorrer, este item não está funcionando como reforçador, logo, deveremos repensar se o item realmente deve ser utilizado ao longo da intervenção.

Se avaliações de preferência não identificam os reforçadores em si, por que as utilizamos? Porque as avaliações de preferência nos permitem identificar reforçadores em potencial dentre um grande número de estímulos, reduzindo o volume de itens e o tempo gasto nos testes de reforçadores diretos.

A avaliação de preferência é realizada para identificar itens de preferência de uma pessoa, como por exemplo, o gosto por determinados alimentos, atividades e objetos, bem como a preferência relativa desses itens (alta ou baixa preferência) e sob quais condições essas preferências mudam em relação a uma tarefa ou a estados de privação e saciação (COOPER et al., 2007). Por exemplo, é mais provável que uma pessoa que adora macarronada sirva-se desse alimento após várias horas sem se alimentar (privação) do que logo após o almoço (saciação).

No contexto educacional, avaliar as preferências da criança é importante porque o sucesso de intervenções, principalmente com crianças diagnosticadas com TEA ou com outras deficiências, depende da utilização de reforçadores eficientes para a aquisição e manutenção do comportamento. Vale salientar que nossas preferências são transitórias (MASON et al., 1989). É comum que, na infância ou há pouco tempo, um tipo específico de alimento, por exemplo, biscoito recheado fosse bastante atrativo, porém com o tempo nós deixamos de ter tanto apreço por este tipo de biscoito e passamos a gostar de outros alimentos. Considerando a transitoriedade de preferência, essas avaliações devem ser realizadas periodicamente (COOPER et al., 2007).

A literatura apresenta, pelo menos, três maneiras de se avaliar diretamente a preferência de uma pessoa: avaliação de preferência com estímulo único (PACE et al., 1985), avaliação de preferência com escolha forçada (FISHER et al., 1992) e avaliação de preferência com múltiplos estímulos (DE LEON; IWATA, 1996).

Independentemente do tipo de avaliação de preferência a ser conduzida, inicialmente, deve-se realizar uma entrevista com a criança ou com seus familiares. Essa entrevista é realizada com o objetivo de identificar prováveis itens de preferência da criança. Os itens identificados na entrevista devem ser agrupados em categorias, por exemplo, comestíveis, brinquedos, atividades e reforçadores sociais (elogios, abraços).

Após a realização da entrevista, deve-se conduzir uma das avaliações de preferência mencionadas acima. É importante não confiarmos apenas nas informações obtidas nas entrevistas, mas sim verificar por meio de uma avaliação direta o valor reforçador de um item para a criança. Isso porque os pais podem dizer que um determinado item é reforçador para seu filho, porém, quando este item é apresentado à criança, ela pode não demonstrar interesse por ele. Este problema

tem sido amplamente discutido na literatura e se refere à ausência de correspondência entre o que se diz e o que se faz (NORTHUP, 2000).

### 3.2.1 Avaliação de preferência com estímulo único

Na avaliação com estímulo único, um item é apresentado por vez e, em seguida, espera-se uma aproximação da criança ao item. Por exemplo, o professor pode colocar uma bola na frente da criança e aguardar 5 segundos por uma resposta da criança. Caso ela se aproxime da bola, o professor pode deixar que ela brinque com a bola por um período de 20 segundos. Se ela não se aproximar da bola, o professor pode guiar a criança para que ela brinque com a bola por, pelo menos, 5 segundos. Este procedimento deve ser repetido, pelo menos, duas vezes com cada item. Na avaliação com estímulo único podemos utilizar duas medidas para cálculo da preferência por cada item, a) medida de duração e b) medida de aproximação.

Na medida de duração, são registrados o tempo em que o item esteve disponível e o tempo em que a criança se manteve em contato com o item. O cálculo da preferência é realizado pela soma da duração de contato com o item em cada uma das vezes que o procedimento foi conduzido. O item com duração mais alta é classificado como o mais preferido.

Na medida de aproximação, após a apresentação dos itens, registra-se o resultado da tentativa como uma aproximação ou não-aproximação. A preferência por cada item é calculada por meio da divisão do número de vezes em que a criança se aproximou do item pelo número de vezes em que ele foi apresentado. Consideram-se preferidos os itens dos quais a criança se aproximou 80% a 100% das vezes em que foi apresentado.

A avaliação de preferência com estímulo único é indicada em casos de indivíduos com repertório comportamental limitado, ou seja, indivíduos que apresentam dificuldades de realizar uma escolha dentre múltiplos estímulos apresentados de forma simultânea. A vantagem deste tipo de avaliação é a facilidade de aplicação, no entanto ela apresenta algumas desvantagens: a) o resultado da avaliação não produz uma hierarquia de preferência entre os estímulos apresentados, pois cada item é apresentado de forma individual, inviabilizando assim uma comparação entre os itens. Outra desvantagem consiste na ocorrência

de “falsos positivos”, tendo em vista que a criança pode interagir com todos os itens de forma individual, mas, se houvesse a possibilidade de escolha, ela poderia não interagir com algum dos itens por preferir interagir com algum outro item apresentado (PACE et al., 1985). Desta forma, a escolha por um tipo de avaliação de preferência deve ser feita com base no nível de comprometimento da criança com Transtorno do Espectro do Autismo. Pois a escolha randomizada pode acarretar na identificação de falsos positivos.

### 3.2.1.1 Avaliação de preferência com escolha forçada

Na avaliação de preferência de escolha forçada, todos os itens de uma categoria são apresentados simultaneamente em pares e a criança é solicitada a escolher o item de sua preferência por meio de instruções, como “escolha um”, “pegue um”. Caso a criança tente pegar os dois itens, é indicado que o professor bloqueie esta resposta, por exemplo, colocando suas mãos na frente dos itens, de modo a impedir que a criança pegue os dois itens de uma vez. Caso ela não se aproxime de nenhum dos dois itens em até 5 segundos após a apresentação da instrução, o professor deve guiar a interação com cada um dos itens por, pelo menos, 5 segundos cada, e reapresentar o par. Caso não haja aproximação de um item do par reapresentado, os dois itens são removidos e o próximo par de itens deve ser apresentado (FISHER et al., 1992). Depois que todas as combinações possíveis entre os itens forem apresentadas, calcula-se a porcentagem de preferência de cada item. A porcentagem de preferência por cada item é calculada por meio da divisão do número de vezes em que ele foi escolhido pelo número de vezes em que ele foi apresentado (HAGOPIAN; LONG; RUSH, 2004). Esse procedimento permite que se identifique uma hierarquia de preferência, em alta, média e baixa preferência, sendo que são considerados de alta preferência os itens que forem escolhidos em 80% das vezes em que foram apresentados. A avaliação de preferência com escolha forçada é indicada para crianças que possuem preferência por muitos itens. Uma desvantagem deste tipo de avaliação é que sua aplicação necessita de mais tempo do que os outros tipos de avaliação de preferência (avaliação de preferência com estímulo único e avaliação de preferência com múltiplos estímulos).

### 3.2.2.1 Avaliação de preferência com múltiplos estímulos

Na avaliação de preferência com múltiplos estímulos, os itens de uma categoria são apresentados simultaneamente e a criança é instruída a escolher um item (p. ex., “pegue um”). Espera-se 5 segundos pela aproximação da criança ao item. Se a criança se aproximar do item, são fornecidos 20 segundos de acesso a ele, sendo que os outros itens devem ser removidos imediatamente após a escolha. Após o tempo de acesso, o item escolhido é removido e os demais itens são reorganizados em uma posição no sentido horário e uma nova tentativa é realizada. Se não houver aproximação em até 5 segundos após a apresentação dos itens e da instrução, a instrução é repetida. Se, mesmo assim, a criança não escolher um dos itens apresentados, deve-se garantir o contato da criança com cada item da avaliação, apresentando cada item por vez e demonstrando como interagir com o item. Depois que a criança tiver contato com cada item por 5 segundos, é realizada uma nova tentativa em que os itens são reapresentados e uma instrução é fornecida (por ex.: “pegue um”). Caso a criança continue a não escolher um item no intervalo de até 5 segundos a avaliação deve ser finalizada. Caso a criança tente pegar dois ou mais itens por vez, é indicado que o professor bloqueie esta resposta, colocando a mão na frente dos itens, de modo a impedir que a criança não pegue mais de um item por vez. Esse procedimento é realizado até que todos os itens tenham sido escolhidos. Sugere-se que esse procedimento seja repetido mais de quatro vezes (DeLEON; IWATA, 1996). Em seguida, a preferência por cada item é calculada por meio da divisão do número de vezes em que o item foi escolhido pelo número de itens disponíveis na tentativa, assim é possível identificar uma hierarquia de preferência que vai do item mais preferido ao menos preferido. A avaliação de preferência com múltiplos estímulos é indicada para crianças que apresentam preferência por muitos itens. A principal vantagem da avaliação de preferência com múltiplos estímulos é que a sua aplicação é mais rápida quando comparada à avaliação de preferência com escolha forçada, uma vez que todos os itens são apresentados simultaneamente (COOPER et al., 2007). A avaliação de preferência com múltiplos estímulos ocorre em aproximadamente 10 (dez) minutos, e vale ressaltar que em todos os tipos de avaliações de preferência, os estímulos devem ser avaliados de acordo com sua categoria (brinquedos, comestíveis, reforço social).

### 3.3 Inclusão escolar de crianças com autismo

O paradigma da educação inclusiva parte do princípio que todos os alunos devem estar juntos, aprendendo e participando dentro da sala de aula regular. Pois, no passado, muitos alunos com necessidades educacionais especiais, dentre eles, alunos com diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo foram segregados, excluídos da sala de aula regular, sendo reservada a eles, a condição da escola especial.

A segregação teve início com o fracasso escolar dessa população baseado nos sistemas homogêneo de ensino, pois métodos tradicionais de ensino se apresentaram como ineficientes para estabelecer a aprendizagem de aluno com necessidades educacionais especiais, em especial de alunos com TEA (MUELLER; PALKOVIC; MAYNARD, 2007). Isso porque os sistemas homogêneos não levam em consideração as individualidades do processo de ensino-aprendizagem de cada criança, tornando-se incapazes de atender às necessidades das crianças cujo modo de desenvolvimento se afasta mais do “modelo padrão de desenvolvimento humano” (COLL et al. 2004, p. 249).

Assim, o paradigma da inclusão prevê que todos os alunos se beneficiam quando as escolas oferecem oportunidades para as diferenças individuais de seus alunos. Nessa perspectiva de educação inclusiva o Estado aprovou leis que regulamentam sua aplicação no sistema de ensino brasileiro. A Constituição Federal de 1988, no artigo 3º, inciso IV, apresenta como objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”, e define no artigo 205, a educação como um direito de todos; no artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” e no artigo 208, apresenta como dever do Estado a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede de ensino regular. No que refere a matrícula dos alunos com necessidades educacionais especiais, a Lei nº 8.069/90 define que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos na rede regular de ensino”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/96, no artigo 59, define que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender suas necessidades. Bem como professores capacitados para a integração dos alunos nas classes comuns.

A resolução CNE/CEB Nº 2/2001 que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, define no artigo 2º, que “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”. Desse modo a educação especial aparece não mais como um modelo substituto do ensino regular, mas como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, atuando como uma forma complementar da educação no ensino regular e ofertado em turno inverso ao da classe comum, na própria escola (Decreto nº 3.298/99 regulamenta a Lei nº 7.853/89). Para tal, a Resolução CNE/CP nº 1/02, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as Instituições de Nível Superior (INS) devem prever em seus currículos a formação docente voltada às especificidades do ensino de alunos com necessidades educacionais especiais. Nessa mesma linha o Ministério da Educação (BRASIL, 2005) lança o programa Educação Inclusiva: direito à diversidade e o Plano de Desenvolvimento da Educação (BRASIL, 2007) com o objetivo de formar gestores e educadores para garantir o direito ao acesso e o atendimento educacional especializado, além da implantação de salas de recursos multifuncionais e da acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares. Em 2009, nessa perspectiva de garantir os direitos da educação inclusiva na educação regular, o Estado estabeleceu o Decreto nº 6.755/2009 que institui o Programa de Formação Continuada de Professores em Educação Especial (RENAFOR) que foi revogado pelo Decreto nº 8.752/2016, que estabelece a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, visando à melhoria na qualidade da educação nos sistemas públicos de ensino.

De acordo com o censo escolar de 2008 a 2014, o número de matrículas de alunos em classes especiais e escolas exclusivas diminuíram de 319.924 para 188.047, enquanto que a matrícula de alunos com necessidades educacionais especiais em classes comuns aumentou de 375.775 para 698.768 (BRASIL, 2015). Esse aumento de 86% nas matrículas de alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns explica porque os professores da rede regular de ensino têm se surpreendido com o aumento repentino de alunos com deficiências em suas turmas (KASSAR, 2011, p. 62).

No entanto, em 2006, dos 54.625 professores que atuam na educação especial, 77,8% desses professores declararam ter curso específico na área de educação especial (BRASIL, 2015), entretanto, um estudo de revisão de literatura realizado por Nunes, Azevedo e Schmidt em 2013 sobre a inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil revelou que os professores ainda desconhecem o TEA e principalmente as estratégias pedagógicas específicas que devem ser adotadas no ensino a essa população. Como efeito, a aprendizagem de pessoas com TEA no ensino regular continua comprometida.

No final de 2012, a Lei 12.764 entra em vigor e define o Autismo com deficiência para todos os efeitos legais, e estabelece diretrizes da política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista. No artigo 2º, inciso I, define a intersetorialidade no atendimento à pessoa com TEA, no inciso IV, estabelece o incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com TEA, bem como pais e responsáveis. O parágrafo único define que em caso de comprovada necessidade, a pessoa com TEA incluída nas classes comuns de ensino regular terá direito a acompanhante especializado. A Lei 12.764 de 2012, ainda prevê no artigo 7º que o gestor escolar, ou autoridade competente, que recusar a matrícula de aluno com TEA, ou qualquer outro tipo de deficiência, será punido com multa de 3 (três) a 20 (vinte) salários mínimos. Sendo em caso de reincidência apurada por processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, haverá a perda do cargo.

Vale ressaltar, que no artigo 2º, inciso II, prevê que o controle social para a implementação, acompanhamento e avaliação cabe à participação da comunidade. Assim, o controle social tem a imensa responsabilidade de assegurar a matrícula da pessoa com TEA, o direito a um acompanhante especializado dentro da sala de aula regular e ao atendimento especializado ofertado em horário oposto ao da classe comum e na própria escola.

### 3.3.1 Formação de professores: a visão do behaviorismo

Para compreender a visão do behaviorismo radical sobre a formação de professores, devemos entender primeiro a visão de escola, de ensino, de professor, e de aluno segundo essa filosofia.

Em “Tecnologia do ensino”, livro escrito por Skinner em 1968, a educação é vista como uma das agências sociais de controle do comportamento humano, destinada a ensinar comportamentos socialmente relevantes para o indivíduo e em última instância, para a sobrevivência da comunidade. Logo, ela é planejada de modo intencional, cabendo ao professor o papel de planejar e executar o processo de ensino de maneira econômica e eficaz. No entanto, o estudante não absorve passivamente o conhecimento, mas desempenha um papel ativo de troca de informações no processo de ensino.

Luna (1998/1999) analisa que a educação tem estado sobre o domínio de dogmas e modismos, pois de acordo com Skinner (1972) os esforços para melhorar a educação negligenciam o método, deixando para trás uma análise da aprendizagem e do ensino, que são essenciais ao desenvolvimento de práticas de ensino mais econômicas e eficazes. Assim em programas tradicionais de formação de professores é comum não abordar ‘o quê ensinar’ e ‘para quê ensinar’. Na prática, essa abordagem acaba deixando o jovem professor à sua própria sorte no desenvolvimento de práticas de ensino mais eficazes, pois o processo de evolução do professor na maestria do ensino é visto como ‘natural’ e ‘espontâneo’, sendo aperfeiçoado por meio de sua própria experiência em sala de aula. O que aparenta ser uma questão louvável, aprender a ensinar através de sua própria experiência, causa para a sociedade brasileira um atraso imensurável no desenvolvimento e na diminuição das desigualdades sociais, pois o resultado desse contexto é visível nas avaliações internacionais da educação, como no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA - Programme for International Student Assessment), que em 2015 apontou o Brasil na posição 63ª em ciência, 59ª em leitura e 66ª em matemática, num total de 70 países avaliados.

Desta forma, o modelo atual de educação segundo Zanotto (1997) se torna uma máquina ilusória de diminuição da desigualdade pelo acesso à educação, pois ela se tornou incapaz de manter o aluno motivado e qualificado, assim, com o fracasso da educação, acaba abrindo espaço para falsas justificativas, como a falácia da meritocracia, onde o fator determinante para o sucesso ou o fracasso recai no estudante, mesmo esse sem o acesso as melhores práticas de ensino. Logo, quando um ou dois dentro desse sistema de reprodução de desigualdades consegue acender socialmente, ele é taxado como exemplo de seu próprio sucesso em detrimento das dificuldades apresentadas no sistema de ensino. Com essa

visão, passamos a naturalizar o fracasso e nos distanciar da essência do mesmo, a negligência com o método de ensino, principalmente no ensino público.

A pedagogia como uma tecnologia de ensino, deve oferecer aos professores meios eficazes para o estabelecimento do ensino e ter como objetivo máximo o desenvolvimento de comportamentos que possibilitem ao aluno tornar-se autônomo e auto-governado intelectualmente (RODRIGUES, 2005), no entanto, preconceitos como, 'uma pedagogia tecnicista', ou críticas que a educação deve ser para a vida, acaba distanciando e reproduzindo um sistema de desigualdades sociais. Sem dúvidas a educação para a vida deve ser uma das bases de qualquer pedagogia, entretanto ela não pode servir como uma justificativa para a inércia ao desenvolvimento de novas práticas de ensino, ou de opções melhores de ensinar e aprender.

Para superar esse distanciamento, uma das opções é investir na formação de professores para o ensino de pessoas com TEA baseadas na ABA (SERRA, 2008; GOMES; MENDES, 2010; GLAT; PLETSCHE, 2011; apud NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013; CAMARGOS, 2005). Vários estudos têm caminhando nessa perspectiva de ensinar pessoas a aplicarem práticas baseadas em evidências, seja na capacitação de pais (ADUBATO et al., 1981; ARAGONA et al., 1975; BARNARD et al., 1977; BUDD et al., 1976; BAUMAN et al., 1983; CHAABANE et al., 2009; DACHMAN et al., 1986; DELGADO; LUTZKER, 1988; EPSTEIN et al., 1981; FELDMAN et al., 1986; FELDMAN et al., 1989; FELDMAN et al., 1992; GREENE et al., 1995; GIEBENHAIN; O'DELL, 1984; HARRIS et al., 1998; KOEGEL et al., 1978; KOHR et al., 1988; KUHN et al., 2003; LAFASAKIS; STURMEY, 2007; MATHEWS et al., 1987; MILLER; SLOANE, 1976; MUELLER et al., 2003; MUIR; MILAN, 1982; NEEF, 1995; REAGON; HIGBEE, 2009; SANDERS; GLYNN, 1981; WAHLER, 1980; WERLE et al., 1993), na de cuidadores (FAZZIO, 2007; MARCUS; WILDER, 2009; NIELSEN; SIGURDSSON; AUSTIN, 2009; VLADESCU et al., 2012; POLLARD et al., 2014) ou na capacitação de professores de crianças com TEA (GREY, 2005; LERMAN et al., 2004, LERMAN et al., 2008).

Um programa que tem sido utilizado de forma bem-sucedida na formação de professores para a implementação de intervenções da ABA é descrito em Lerman, et al. (2004), e que será descrito em detalhes a seguir.

Participaram do estudo de Lerman, et al. (2004) quatro professores de escolas públicas que ensinavam crianças com TEA e outras deficiências do

desenvolvimento e um estudante de mestrado. A idade dos professores variava entre 23 a 49 anos e a experiência em sala de aula, de 1 a 17 anos. De início, os professores foram solicitados a demonstrar como eles faziam para identificar as preferências das crianças e como eles faziam para ensinar uma nova habilidade. Assim, essas sessões iniciais forneceram os dados de linha de base do repertório desses professores. Em seguida, os professores receberam apostilas e assistiram a aulas abordando princípios básicos de aprendizagem, avaliação de preferência, ensino por tentativa discreta e ensino incidental de linguagem. No dia seguinte a cada aula, o desempenho dos professores era avaliado durante sessões de *role-play*. Nessas sessões, avaliou-se se os professores conduziram corretamente três procedimentos para avaliação de preferência (avaliação de preferência com único estímulo, avaliação de preferência com escolha forçada, avaliação de preferência com múltiplos estímulos) e três procedimentos de esvanecimento de dicas utilizando o método de tentativa discreta (esvanecimento da dica mais intrusiva para a menos intrusiva, esvanecimento da dica menos intrusiva para a mais intrusiva e atraso de dica). Foram conduzidas três sessões de *role-play* com todos os participantes durante a etapa de ensino, sendo que essas sessões foram seguidas de *feedback* imediato sobre o desempenho do participante. As sessões de *role-play* foram sistematizadas em cinco etapas: (1) entrega de um cartão contendo o nome do procedimento que os professores deveriam aplicar; (2) a definição dos critérios para a retirada das dicas; (3) os materiais a serem utilizados; (4) descrição clara e objetiva do comportamento a ser ensinado; e (5) folhas de registro. Caso o professor não emitisse, no mínimo, 80% de respostas corretas durante a terceira sessão de *role-play*, uma ou mais sessões eram realizadas. Após o alcance do critério de aprendizagem, os professores eram observados em sala de aula com crianças com TEA. De início, cada professor recebeu uma lista contendo os comportamentos a serem ensinados, e os materiais que seriam utilizados durante essa etapa. Então, novamente era solicitado aos professores que implementassem um procedimento, por exemplo, avaliação de preferência com estímulo único, ensino direto com esvanecimento da dica mais intrusiva para a menos intrusiva, bem como a escolha das tarefas e materiais que seriam utilizados. Nas primeiras sessões, os professores recebiam *feedback* sobre seu desempenho e quando alcançavam 80% de respostas corretas na aplicação dos três procedimentos, o *feedback* deixava de ser apresentado. O passo seguinte do estudo foi acrescentar duas novas crianças para

cada participante, com o objetivo de avaliar a generalização das habilidades adquiridas pelos professores com outras crianças. Essa etapa foi realizada de modo semelhante às etapas de observação. Os resultados desse estudo mostraram que os professores aprenderam todas as tarefas durante as sessões de *role-play* e as aplicaram corretamente com as crianças. No entanto, algumas limitações do programa podem ser destacadas. Uma delas é que os resultados das observações realizadas após a etapa de ensino foram restritos aos procedimentos selecionados pelos professores. Outra limitação refere-se ao fato de que os efeitos dos procedimentos nos comportamentos dos estudantes não foram avaliados, pois apenas a forma de ensinar foi avaliada.

Assim, um programa completo de formação de professores baseado na Análise do Comportamento Aplicada deve conter em seus aspectos: 1) O ensino da filosofia do behaviorismo, distinguindo concepções sobre behaviorismo radical, fatores inatos, eventos privados, singularidade humana, liberdade e dignidade humanas; 2) Conceitos básicos abrangendo: comportamento, condicionamento operante e respondente, reforçadores primários e secundários, controle de estímulos, instalação da resposta operante, controle aversivo, motivação, emoção, esquema de reforçamento, extinção operante, comportamento verbal, fatores contextuais, contingências de reforço, modelo darwinista de seleção e concepção de aprendizagem; 3) Ensino, abordando sua definição, programação de reforço, planejamento de como ensinar, o que deve ser ensinado, para quem ensinar, o papel do professor, programação do material didático e pesquisa (BIJOU, 2006; ZANOTTO, 1997; GIOIA, 2001).

### 3.3.1.1 Principais metodologias adotadas na formação de pessoas em análise do comportamento aplicada: tipos de delineamentos

A formação de professores pode ser definida como o ensino de comportamentos e estratégias que permitam aos professores modificarem a forma como interagem com seus alunos dentro da sala de aula.

O desenvolvimento de tecnologias de ensino permitiu a elaboração de programa de formação de professores capazes de motivar comportamentos assertivos dos alunos dentro da sala de aula, e diminuir a frequência de comportamentos problemáticos que interferem no processo de ensino, tais como

birra e falta de interesse pela educação. Outro objetivo dos programas baseados na Análise do Comportamento Aplicada refere-se à preocupação com os efeitos das intervenções em outros ambientes, a verificação dos efeitos dessas intervenções e a prevenção do desenvolvimento de comportamentos-problemas (ZAZULA; HAYDU, 2011).

As principais estratégias adotadas em programas de capacitação são as psicoeducacionais (p.ex. FELDMAN et al. 1986 apud ZAZULA; HAYDU, 2011) e os ensaios comportamentais ou *role-play*. O *role-play* é um [...] “procedimento que envolve o ensaio de diferentes comportamentos em situação simulada, visando o aprimoramento de repertórios comportamentais (DACHMAN et al. 1986 apud ZAZULA; HAYDU, 2011). Entre outras estratégias utilizadas em programas de capacitação, podemos citar a utilização de instruções (p. ex. FELDMAN et al. 1989), *feedbacks* verbais (p. ex. DELGADO; LUTZKER, 1988), e a utilização de manuais impressos (p. ex. FELDMAN et al. 1992). Além disso, as avaliações de seguimento, que verificam os efeitos das intervenções após a finalização da capacitação são comuns. As avaliações de *follow-up* fornecem uma prova da eficácia do programa há longo prazo.

Referente à metodologia adotada na capacitação de pessoas em ABA, estudos de revisão de literatura (ZAZULA; HAYDU, 2011; WADE et al. 2008), apresentam que a maioria dos estudos tem utilizado o delineamento de sujeito único, com no máximo cinco díades, sendo mais comum a participação de dois a cinco sujeitos de pesquisa. Esse tipo de delineamento caracteriza-se pela realização de pesquisas com menor número de participantes e segundo Kazdin (1982), a generalização dos resultados é possível por meio de grandes quantidades de observações repetidas do comportamento. Esse tipo de metodologia experimental permite ainda a realização de análises qualitativas do comportamento e a manipulação de um maior número de variáveis.

No estudo de revisão de literatura sobre capacitação de pessoas em ABA realizado por Zazula e Haydu em 2011, constatou que a maioria das pesquisas utilizou como método de pesquisa o delineamento de linha de base múltiplas entre participantes.

Esse delineamento caracteriza-se pela avaliação de mais de uma variável dependente, com a introdução de diferentes variáveis independentes ao longo do tempo, as quais podem ser comportamentos ou respostas, participantes ou ambientes (ZAZULA; HAYDU, 2011, p. 92).

Outra característica desse tipo de pesquisa refere-se ao tipo de intervenção realizada: se em grupo ou individual. Nas revisões de Zazula e Haydu (2011) e Lundahl (et al. 2006) observou-se uma maior frequência de intervenções individuais, uma das justificativas segundo Lundahl (et al. 2006), é que as intervenções em grupo são menos eficazes e os resultados menos duradouros após a capacitação.

Os procedimentos ou estratégias mais utilizadas nos programas de capacitação de pessoa em ABA, segundo a revisão de Zazula e Haydu (2011), foram: modelagem de respostas, *role-play*, instruções verbais, *feedback* descritivos ou corretivos e a utilização de manuais impressos.

A modelagem consiste em reforçar diferencialmente uma resposta por meio de aproximações sucessivas do comportamento-alvo, sendo que o resultado é um novo comportamento (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). Ela costuma ser utilizada para aumentar a frequência de comportamentos que possuem uma baixa probabilidade de ocorrer, então é possível ampliar o repertório comportamental da pessoa em treinamento. Por exemplo, se o objetivo de uma intervenção é desenvolver a leitura de uma palavra, é necessário primeiro reforçar as respostas dos alunos ao falar o nome das letras, depois reforçar a emissão dos sons das junções das letras e por fim reforçar a produção da leitura de uma palavra. Vale ressaltar que essas estratégias não são utilizadas de maneira separadas, mas em conjunto, assim a modelagem é utilizada em *role-play*, em ensaios simulados desempenhados entre os participantes dos programas de capacitação.

As instruções verbais, *feedback* descritivos ou corretivos e a utilização de manuais impressos fazem parte de uma categoria denominada de comportamento verbal. Esse comportamento é modelado por meio da interação entre falante e ouvinte, onde o falante pode especificar as contingências que produzem os reforçadores, ou mesmo alertar sobre os comportamentos que podem acarretar consequências punidoras. Desse modo, de acordo com Skinner (1984), há uma maior probabilidade na aquisição de novos comportamentos quando as contingências são complexas, imprecisas ou aversivas. Assim as instruções verbais e os manuais impressos podem ser utilizados para descrever um tipo específico de resposta durante a capacitação, na qual o pesquisador descreve claramente o comportamento que o participante da pesquisa deve emitir. Os *feedback* descritivos ou corretivos podem ser acompanhados de elogios durante a capacitação de

pessoas em ABA, visando reforçar positivamente os comportamentos dos participantes.

Essas estratégias de ensino são as mais utilizadas em programas de capacitação de pessoas de acordo com estudos de revisão de literatura e apresentam um meio eficaz na condução de tais programas. Vale ressaltar que na metodologia no *Delineamento Experimental de Sujeito Único* não há comparação entre sujeitos ou grupos, como ocorre, por exemplo, nas metodologias adotadas nas neurociências, pois cada sujeito segundo essa metodologia é comparado com seu próprio desempenho ao longo do tempo (MATOS, 1990; SAMPAIO et al, 2008).

## 4 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa experimental com delineamento de sujeito único, utilizando como método de pesquisa o delineamento de linha de base múltipla entre participantes.

### 4.1 Participantes

Participaram do estudo quatro estudantes do curso de Pedagogia da UFAL. Para a seleção dos participantes, o pesquisador passou pelas salas de aula do curso de pedagogia da UFAL e convidou os alunos para participarem após uma breve explicação da pesquisa. Os interessados preencheram uma ficha de inscrição (Apêndice 2) e a partir da ficha eles foram selecionados pela disponibilidade de tempo em participar do estudo.

#### 4.1.1 Ambiente e materiais

Foi utilizada uma sala de aula da UFAL, na qual havia, pelo menos, uma mesa e cinco cadeiras, sendo uma para o pesquisador e as demais para os participantes.

##### 4.1.1.1 Procedimento

**Linha de base.** A etapa de linha de base teve por objetivo avaliar como os estudantes realizavam avaliações de preferência. Essa etapa foi conduzida em uma sala de aula da UFAL por meio de sessões de *role-play*; cada etapa dos ensaios simulados foi realizada de forma individual, sendo que o participante representava o professor e o pesquisador uma criança com TEA.

Foram realizadas 6 sessões de linha de base com cada participante da pesquisa, sendo que cada participante foi solicitado a conduzir três procedimentos para avaliar preferências (avaliação de preferência com único estímulo, avaliação de preferência com escolha forçada, avaliação de preferência com múltiplos estímulos).

Cada sessão teve início com a entrega dos materiais (folha de registro e miniaturas de brinquedos que representaram os itens de preferência na categoria de

brinquedos) e uma *instrução verbal* que especificava o procedimento a ser implementado pelo participante que estivesse representando o professor, por exemplo, “realize uma avaliação de preferência utilizando o modelo de estímulo único, como se eu fosse o aluno autista e você fosse o professor desta criança”.

Durante as sessões de linha de base, não foi fornecido nenhum *feedback* descritivo ou corretivo para as respostas corretas e incorretas emitidas pelos participantes, mas o comportamento dos participantes era registrado na categoria de preciso ou impreciso em relação às tentativas estruturadas (passos) para se realizar um avaliação de preferência. Além disso, eventuais dúvidas dos participantes não foram respondidas nessa etapa. Então, o desempenho do participante foi calculado. O calculo de desempenho era obtido por meio do registro das respostas corretas multiplicado por 100 (cem) e dividido pelo número de oportunidade em cada sessão. Sendo que para o alcance de 100% do desempenho na avaliação de preferência com estímulo único o participante deveria desempenhar corretamente os seguintes comportamentos em sequencia: 1) Apresentar um item; 2) Apresentar a instrução; 3) Esperar 5 segundos pela resposta da criança; 4) Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s; 5) Caso a criança não escolhesse, reapresentar o item com a instrução; e 6) Registrar os dados de maneira apropriada.

Para calcular o desempenho dos participantes na avaliação de preferência com escolha forçada os participantes deveriam executar 8 (oitos) comportamentos descritos na tabela abaixo.

**Tabela 1 - Registro de respostas do participante em avaliação de preferência com escolha forçada.**

|   | <b>Tentativas estruturadas</b>  | <b>Preciso</b> | <b>Impreciso</b> | <b>Oportunidade</b> |
|---|---|----------------|------------------|---------------------|
| 1 | Preencher a folha de registro   |                |                  |                     |
| 2 | Apresentar um par de itens  |                |                  |                     |
| 3 | Apresentar instrução  |                |                  |                     |
| 4 | Esperar 5 segundos pela resposta da criança                                   |                |                  |                     |
| 5 | Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                |                |                  |                     |
| 6 | Remover imediatamente o item não selecionado                                  |                |                  |                     |
| 7 | Bloquear a seleção de mais de um item   |                |                  |                     |
| 8 | Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar o par de itens |                |                  |                     |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| 9 | Registrar os dados de maneira apropriada |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

Já para obter 100% de desempenho na execução da avaliação de preferência com múltiplos estímulos em uma sessão, o participante da pesquisa deveria apresentar em sequência 11 (Onze) comportamentos conforme a tabela 2.

**Tabela 2 - Registro de respostas do participante em avaliação de preferência com múltiplos estímulos.**

|    | <b>Tentativas estruturadas</b>   | <b>Preciso</b> | <b>Impreciso</b> | <b>Oportunidade</b> |
|----|--|----------------|------------------|---------------------|
| 1  | Preencher a folha de registro  |                |                  |                     |
| 2  | Apresentar os 4 itens (primeira tentativa)   |                |                  |                     |
| 3  | Apresentar instrução   |                |                  |                     |
| 4  | Esperar 5 segundos pela resposta da criança  |                |                  |                     |
| 5  | Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                       |                |                  |                     |
| 6  | Remover imediatamente os itens não selecionados                                      |                |                  |                     |
| 7  | Bloquear a seleção de mais de um item e reapresentar                                 |                |                  |                     |
| 8  | Bloquear acesso ao item antes que todos sejam apresentados                           |                |                  |                     |
| 9  | Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar todos os itens        |                |                  |                     |
| 10 | Registrar os dados de maneira apropriada   |                |                  |                     |
| 11 | Apresentar itens mudando-os de posição no sentido horário (a partir da 2ª tentativa) |                |                  |                     |

No entanto, para minimizar variáveis intervenientes no estudo, o comportamento do pesquisador que simulava o papel do aluno com TEA era padronizando.

As sessões tiveram início com a entrega pelo pesquisador de um potinho com os itens de preferência e a folha de registro da avaliação de preferência com estímulo único e em seguida o fornecimento da seguinte *instrução verbal*: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com estímulo único com estes itens, como se eu fosse a criança com autismo e você o professor”**. Caso o participante (que simulava o papel do professor) fizesse alguma pergunta, o pesquisador respondia de forma estruturada “Eu não posso te ajudar nesse momento”. Se o participante apresentasse uma tentativa estruturada de avaliação de

preferência, por exemplo, apresentasse um item ou registrasse de maneira adequada os dados na folha de registro, o pesquisador fazendo o papel da criança, **respondia corretamente na primeira e na terceira tentativa e respondia incorretamente (não pegar o item) na segunda (pegar o item após a reapresentação) e na quarta tentativa (não pegar o item após a reapresentação)**. Caso o participante não realizasse uma tentativa estruturada de avaliação de preferência em 2 minutos, o pesquisador retirava todo o material e aplicava a próxima avaliação, no caso, a avaliação de preferência com escolha forçada, entregando um potinho com itens de preferência e a folha de registro de avaliação de preferência com escolha forçada. Em seguida, fornecia a seguinte instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com escolha forçada utilizando esses itens, como se eu fosse a criança e você o professor”**. Caso o participante fizesse perguntas, o pesquisador fornecia a seguinte instrução: **“Não posso responder nesse momento”**. Caso o participante apresentasse uma tentativa estruturada de acordo com a tabela 1, o pesquisador **respondia corretamente nas tentativas 1 e 3, não pegaria um dos dois itens nas tentativas 2 e 5, mas pegaria caso o participante reapresentasse o item. Na tentativa 4 o pesquisador não responderia (nem após a reapresentação) e na 6 também não responderia, mas escolheria na reapresentação**.

Após o teste de escolha forçada, o pesquisador entregou o potinho e a folha de registro de avaliação de preferência com múltiplos estímulos e forneceu a seguinte instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com múltiplos estímulos utilizando esses itens, como se eu fosse a criança com autismo e você o professor”**. Caso o participante fizesse alguma pergunta o pesquisador fornecia a seguinte instrução: **“Não posso responder nesse momento”**. Caso o participante apresentasse uma tentativa estruturada de acordo com a tabela 2, o pesquisador **respondia corretamente nas tentativas 1 e 3, tentava pegar todo os itens nas tentativas 2 e 5, mas pegava corretamente na reapresentação. Não respondia na tentativa 4 (nem após a reapresentação)**.

Após as três avaliações de preferência, o pesquisador calculava o desempenho em porcentagem de cada participante. Vale ressaltar que o desempenho levava em consideração as oportunidades, assim na avaliação de preferência utilizando múltiplos estímulos o participante da pesquisa na primeira e na terceira sessão, só teria oportunidade de fazer 9 (nove) tentativas estruturadas

(comportamentos), pois de acordo com a metodologia, o pesquisador (simulando o comportamento de uma criança com TEA) deveria responder corretamente nas tentativas 1 (um) e 3 (três), o que impossibilitaria o participante da oportunidade de bloquear o acesso ao item antes que todos os itens fossem apresentados, pois a criança só iria pegar um item, e o participante não teria a oportunidade da tentativa número 9 (nove) de acordo com a tabela 2, pois o pesquisador simulando o papel da criança iria escolher sempre um item. Logo, o cálculo de desempenho para essa sessão específica seria o número de acertos dividido por 9 (número de oportunidades nessa sessão) e multiplicado por 100 (cem), resultando em um percentual.

**Exposição teórica.** A primeira variável introduzida no estudo foi uma apostila/*manual impresso* (Apêndice 1) oferecido a cada participante, sendo que o material era composto por: (1) conceito de Transtornos do Espectro do Autismo (TEA), bem como as principais características de crianças que recebem este diagnóstico; (2) definição da Análise do Comportamento e apresentação de alguns dos principais conceitos desta abordagem teórica; (3) esclarecimento quanto a importância de se identificar as preferências de crianças com TEA; e (4) apresentação de três procedimentos de avaliação de preferência baseados nos princípios da Análise do Comportamento. A exposição teórica foi realizada em uma sala de aula da UFAL e cada participante teve 40 (quarenta minutos) para realizar a leitura do material e ao final da leitura era possível retirar dúvidas com o pesquisador sobre o conteúdo da apostila. Em seguida o participante era novamente solicitado a conduzir três procedimentos para avaliar preferências (avaliação de preferência com único estímulo, avaliação de preferência com escolha forçada, avaliação de preferência com múltiplos estímulos).

Após a exposição teórica, as sessões de *role-play* foram novamente introduzidas da mesma maneira descrita na linha de base, mas agora com o objetivo de verificar os efeitos do *manual impresso* (primeira variável independente) sobre o comportamento de aplicação das avaliações de preferência (variável dependente). Então, o desempenho de cada participante foi novamente calculado.

**Role-play com feedback corretivo.** Após a exposição teórica e a simulação das sessões de linha de base, foram realizadas novas sessões de *role-play*, nas quais

os participantes receberam *feedback* para respostas corretas e incorretas (segunda variável independente do estudo). Assim, caso o participante da pesquisa não preenchesse a folha de registro que era a primeira tentativa estruturada de todas as sessões nas avaliações de preferência o pesquisador então intervia, solicitando que o participante preenchesse de maneira adequada os dados na folha de registro (instrução verbal). Caso, o participante preenchesse corretamente, o pesquisador dava um elogio e seguia para a próxima tentativa estruturada, mas caso, o participante não preenchesse de maneira adequada, o pesquisador apresentava um modelo, preenchia os dados em outra folha de registro e solicitava que o participante copiasse, dando *feedback* para qualquer dúvida feita pelo participante da pesquisa. Assim, o *feedback* corretivo foi feito com as demais tentativas estruturadas das três formas de avaliar as preferências apresentadas nesse estudo (ver tabela 3, 4 e 5).

**Tabela 3 - Passos da avaliação de preferência com estímulo único utilizando *feedback* corretivo.**

| Tentativa estruturada |  | Instrução Verbal  | Modelo   | Consequência |
|-----------------------|--|---|--|--------------|
| 1                     | Preencher a folha de registro                  | Preencha a folha de registro  | Pesquisador preenche uma folha como modelo                     | Elogio       |
| 2                     | Apresentar um item                             | Apresente um item para a criança  | Mostra com apresenta o item                                    | Elogio       |
| 3                     | Apresentar instrução                           | Agora você tem que dar instrução  | Mostra instrução: “Brinque”                                    | Elogio       |
| 4                     | Esperar 5 segundos pela resposta da criança    | Agora você tem que esperar a criança se aproximar do item dentro de um intervalo de 5 segundos  | Pesquisador espera por 5 segundos a resposta da criança.       | Elogio       |
| 5                     | Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s | Agora você tem que deixar a criança brincar com o item selecionado por ela durante 20 segundos. | Pesquisador deixa a criança brincar com o item por 20 segundos | Elogio       |
| 6                     | Se a criança não escolher,                     | Agora você tem que  | Pesquisador retira o item                                      | Elogio       |

|   |  |   |  |        |
|---|--|---|--|--------|
|   | apresentar o item e rerepresentar o item com a instrução | pegar o item e rerepresenta-lo junto com a instrução: “Brinque” | e reapresenta dizendo: “Brinque”           |        |
| 7 | Registrar os dados de maneira apropriada                 | Registre a resposta da criança na folha de registro             | Pesquisador preenche uma folha como modelo | Elogio |

**Tabela 4 - Passos da avaliação de preferência com escolha forçada utilizando *feedback* corretivo.**

| Tentativa estruturada |  | Instrução Verbal   | Modelo   | Consequência |
|-----------------------|--|--|--|--------------|
| 1                     | Preencher a folha de registro                  | Preencha a folha de registro   | Pesquisador preenche uma folha como modelo                                     | Elogio       |
| 2                     | Apresentar um par de itens                     | Apresente um par de itens para a criança   | Mostra como apresenta um par de itens  | Elogio       |
| 3                     | Apresentar instrução                           | Agora você tem que dar instrução   | Mostra instrução: “Pegue um”   | Elogio       |
| 4                     | Esperar 5 segundos pela resposta da criança    | Agora você tem que esperar a criança se aproximar de um dos itens dentro de um intervalo de 5 segundos     | Pesquisador espera por 5 segundos a resposta da criança.                       | Elogio       |
| 5                     | Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s | Agora você tem que deixar a criança brincar com o item selecionado por ela durante 20 segundos.            | Pesquisador deixa a criança brincar com o item por 20 segundos                 | Elogio       |
| 6                     | Remover imediatamente o item não selecionado   | Agora você tem que remover imediatamente o item não selecionado pela criança.                              | Pesquisador pega o item não selecionado pela criança.                          | Elogio       |
| 7                     | Bloquear a seleção de mais de um item          | Agora você tem que colocar a mãos na frente do item para impedir que a criança pegue os dois de uma só vez | Pesquisador bloqueia com as mãos a tentativa de a criança pegar os dois itens. | Elogio       |

|   |   |   |  |        |
|---|---|---|--|--------|
| 8 | Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar o par de itens | Agora você tem que pegar os itens e reapresentar cada um de forma individual junto com a instrução: “Brinque” | Pesquisador retira os itens e reapresenta um item de cada vez dizendo: “Brinque” | Elogio |
| 9 | Registrar os dados de maneira apropriada                                      | Registre a resposta da criança na folha de registro   | Pesquisador preenche uma folha como modelo                                       | Elogio |

**Tabela 5 - Passos da avaliação de preferência com múltiplo estímulos utilizando *feedback* corretivo.**

| Tentativa estruturada |   | Instrução Verbal   | Modelo   | Consequência |
|-----------------------|---|--|--|--------------|
| 1                     | Preencher a folha de registro                   | Preencha a folha de registro   | Pesquisador preenche uma folha como modelo                     | Elogio       |
| 2                     | Apresentar os 4 itens (primeira tentativa)      | Apresente os quatro itens para a criança   | Mostra como apresenta os quatro itens.                         | Elogio       |
| 3                     | Apresentar instrução                            | Agora você tem que dar instrução   | Mostra instrução: “Pegue um”                                   | Elogio       |
| 4                     | Esperar 5 segundos pela resposta da criança     | Agora você tem que esperar a criança se aproximar de um dos itens dentro de um intervalo de 5 segundos | Pesquisador espera por 5 segundos a resposta da criança.       | Elogio       |
| 5                     | Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s  | Agora você tem que deixar a criança brincar com o item selecionado por ela durante 20 segundos.        | Pesquisador deixa a criança brincar com o item por 20 segundos | Elogio       |
| 6                     | Remover imediatamente os itens não selecionados | Agora você tem que remover imediatamente os itens não selecionados pela criança.                       | Pesquisador pega os itens não selecionados pela criança.       | Elogio       |
| 7                     | Bloquear a seleção de mais de um item e         | Agora você tem que colocar as mãos na  | Pesquisador bloqueia com as mãos a tentativa                   | Elogio       |

|    |  |  |  |        |
|----|--|--|--|--------|
|    | reapresentar   | frente dos itens para impedir que a criança pegue dois ou mais itens de uma só vez e reapresentar cada um de forma individual junto com a instrução: “Brinque”                             | de a criança pegar dois ou mais itens por vez e reapresenta um item de cada vez dizendo: “Brinque”.  |        |
| 8  | Bloquear acesso ao item antes que todos sejam apresentados                           | Agora você tem que colocar as mãos na frente dos itens para impedir que a criança pegue um item antes que todos estejam posicionados na mesa.  | Pesquisador bloqueia com as mãos a tentativa de a criança pegar um item antes que todos estejam posicionados na mesa.  | Elogio |
| 9  | Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar todos os itens        | Agora você tem que pegar os itens e reapresentar cada um de forma individual junto com a instrução: “Brinque” Em seguida, você deve fazer a reapresentação dos itens junto com a instrução | Pesquisador retira os itens e reapresenta um item de cada vez dizendo: “Brinque”. Após todos os itens serem apresentados ele reapresenta todos junto com a instrução: “Pegue um” | Elogio |
| 10 | Registrar os dados de maneira apropriada   | Registre a resposta da criança na folha de registro  | Pesquisador preenche uma folha como modelo   | Elogio |
| 11 | Apresentar itens mudando-os de posição no sentido horário (a partir da 2ª tentativa) | Agora você deve mudar a posição dos itens uma casa para a direita  | Pesquisador muda a posição dos itens uma casa para a direita.  | Elogio |

As sessões foram repetidas até que cada participante desempenhasse com 100% de acurácia a aplicação de cada um dos três procedimentos.

**Avaliação final.** Após alcance de critério na etapa de *role-play* com *feedback* corretivo, novas sessões de *role-play* foram realizadas da mesma maneira em que

foram conduzidas na linha de base, ou seja, sem *feedback* fornecido pelo pesquisador, com o objetivo de verificar a manutenção das habilidades relacionadas à aplicação de cada um das três avaliações de preferência. Então, foi calculado o desempenho de cada participante em cada uma das três avaliações de preferência. Nessa etapa, as sessões foram filmadas para ser analisadas por um segundo pesquisador independente, tendo por objetivo analisar a concordância entre os pesquisadores, evitando “contaminação” no estudo. A concordância entre os pesquisadores foi de 92,7%, dentro do limiar de 85% a 100% para uma análise de resultado integral.

**Procedimento de análise dos resultados.** Os resultados foram analisados em termos de porcentagem de respostas corretas por sessão, segundo os critérios estabelecidos para cada uma das etapas do estudo. Para cada participante, foi confeccionado um gráfico, no qual foram apresentados os resultados relativos a cada uma das condições, tendo como variável dependente o desempenho nas aplicações das avaliações de preferências e como variáveis independentes, a) a leitura da apostila e b) o *feedback* realizado pelo pesquisador durante o ensino direto.

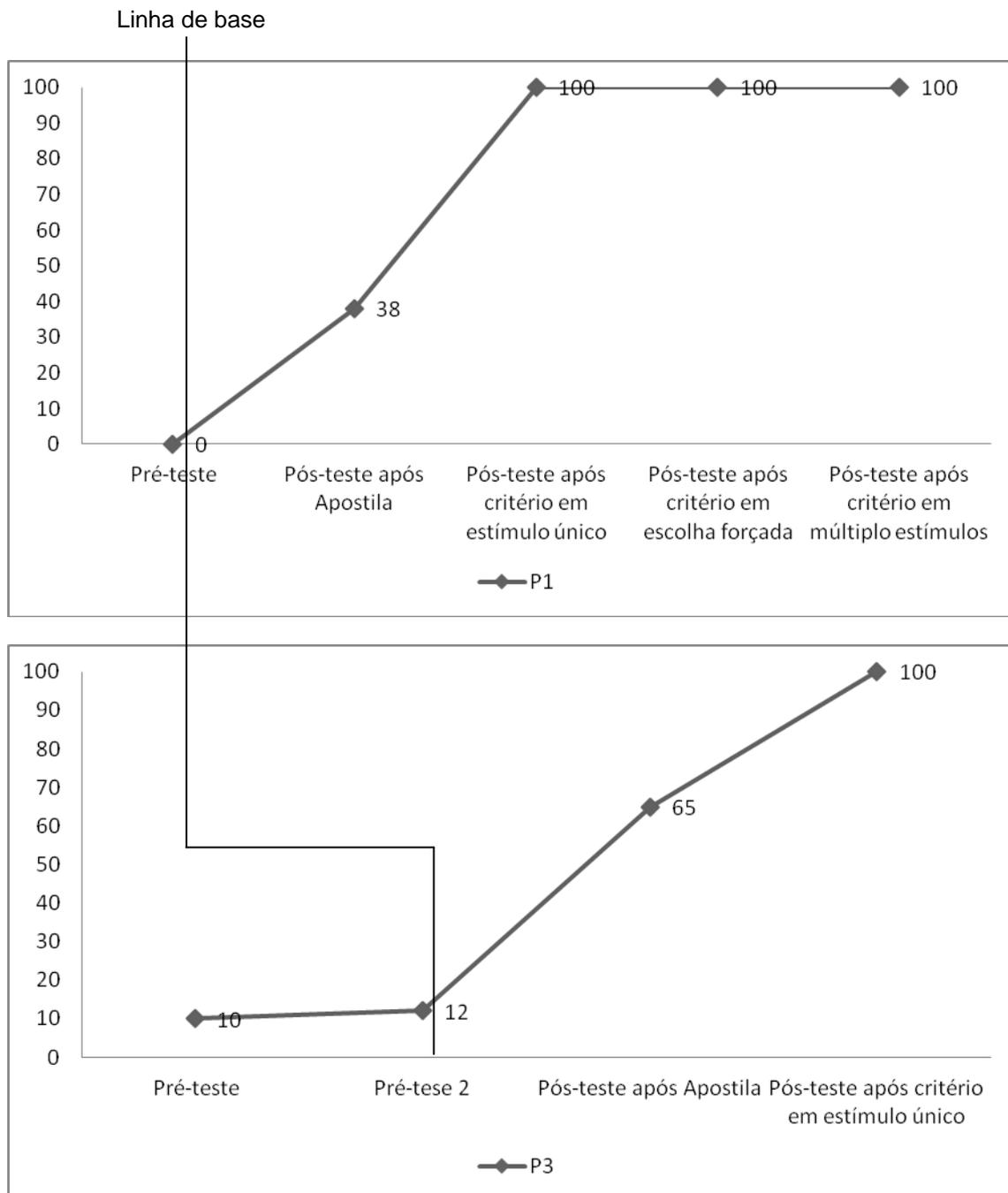
**Acordo entre observadores.** Um pesquisador independente fez a análise de desempenho de cerca de 10% do total das sessões, utilizando os mesmos formulários aplicados pelos pesquisadores durante o estudo, esse procedimento é realizado a fim de testar a confiabilidade dos dados obtidos pelos pesquisadores. O percentual de acordo entre observadores foi de 92,6%.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo buscou verificar o efeito de um programa de formação de professores sobre a precisão de desempenho de estudantes de pedagogia na aplicação de avaliações de preferência. Os gráficos mostram os efeitos das variáveis do estudo sobre o desempenho dos participantes, mas especificamente, o gráfico 1 mostra o desempenho dos participantes número 1 e 3 na avaliação de preferência utilizando o modelo de estímulo único, onde P1 teve uma sessão de linha de base (pré-teste) e P3 teve duas sessões de linha de base. O objetivo dessas sessões foi calcular o desempenho dos participantes antes de participarem da formação de professores (leitura da apostila e ensino direto).

Mais especificamente, o gráfico 1 (um) mostra que o participante P1 na linha de base obteve 0% de desempenho na aplicação da avaliação de preferência com estímulo único, enquanto que P3 obteve em duas sessões de linha de base o desempenho de 10% e 12%. Mas após a leitura da apostila (primeira variável do estudo), o desempenho deles aumentou de forma significativa, P1 saltou de 0% para 38%, enquanto P3 evoluiu de 12% para 65%. Depois disso, eles foram expostos a segunda variável do estudo, o ensino direto da avaliação de preferência com estímulo único, onde alcançaram o desempenho de 100% na aplicação desse modelo de avaliação de preferência. Vale salientar, que mesmo após o ensino de outras formas de avaliação de preferência (escolha forçada e múltiplos estímulos), o desempenho de P1 se manteve constante em 100%, o que indica que o ensino de outras modalidades de avaliação de preferência não interferiu na aprendizagem da avaliação de preferência com estímulo único para o P1.

**Gráfico 1 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com estímulo único dos participantes (P1 e P3).**

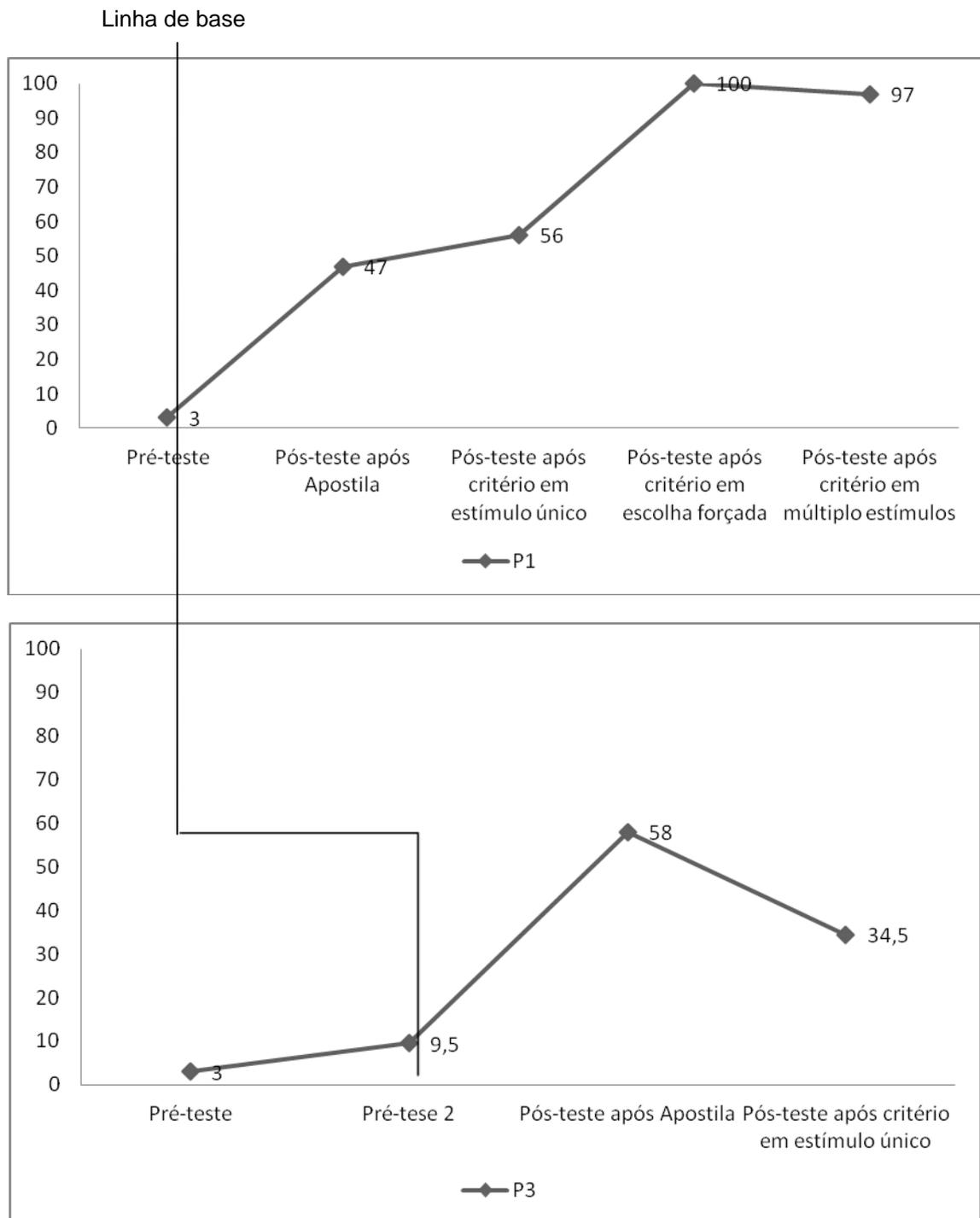


**Eixo X:** Variáveis independentes ao longo do tempo.

**Eixo Y:** Desempenho em porcentagem por sessão.

O gráfico 2 (dois) apresenta o desempenho de P1 e P3 na aplicação de avaliação de preferência utilizando o modelo de escolha forçada, o desempenho desses dois participantes na linha de base foi relativamente baixo, variando de 3% à 9,5%. Depois da implementação da primeira variável do estudo, a leitura da apostila, o desempenho dos participantes aumentou respectivamente para 47% e 58%, no entanto, quando P3 foi exposto ao ensino direto da avaliação de preferência com estímulo único, seu desempenho na avaliação de preferência com escolha forçada caiu de 58% para 34,5%, demonstrando assim que houve uma interferência negativa na aprendizagem da avaliação de preferência com estímulo único sobre a aprendizagem da avaliação de preferência com escolha forçada. Já P1 teve um leve aumento no desempenho de 47% para 56% quando foi submetido ao ensino direto da avaliação de preferência com estímulo único. Mas quando eles foram expostos a segunda variável do estudo, o ensino direto para a avaliação de preferência com escolha forçada, seus desempenhos alcançaram 100%.

**Gráfico 2 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com escolha forçada (P1 e P3).**



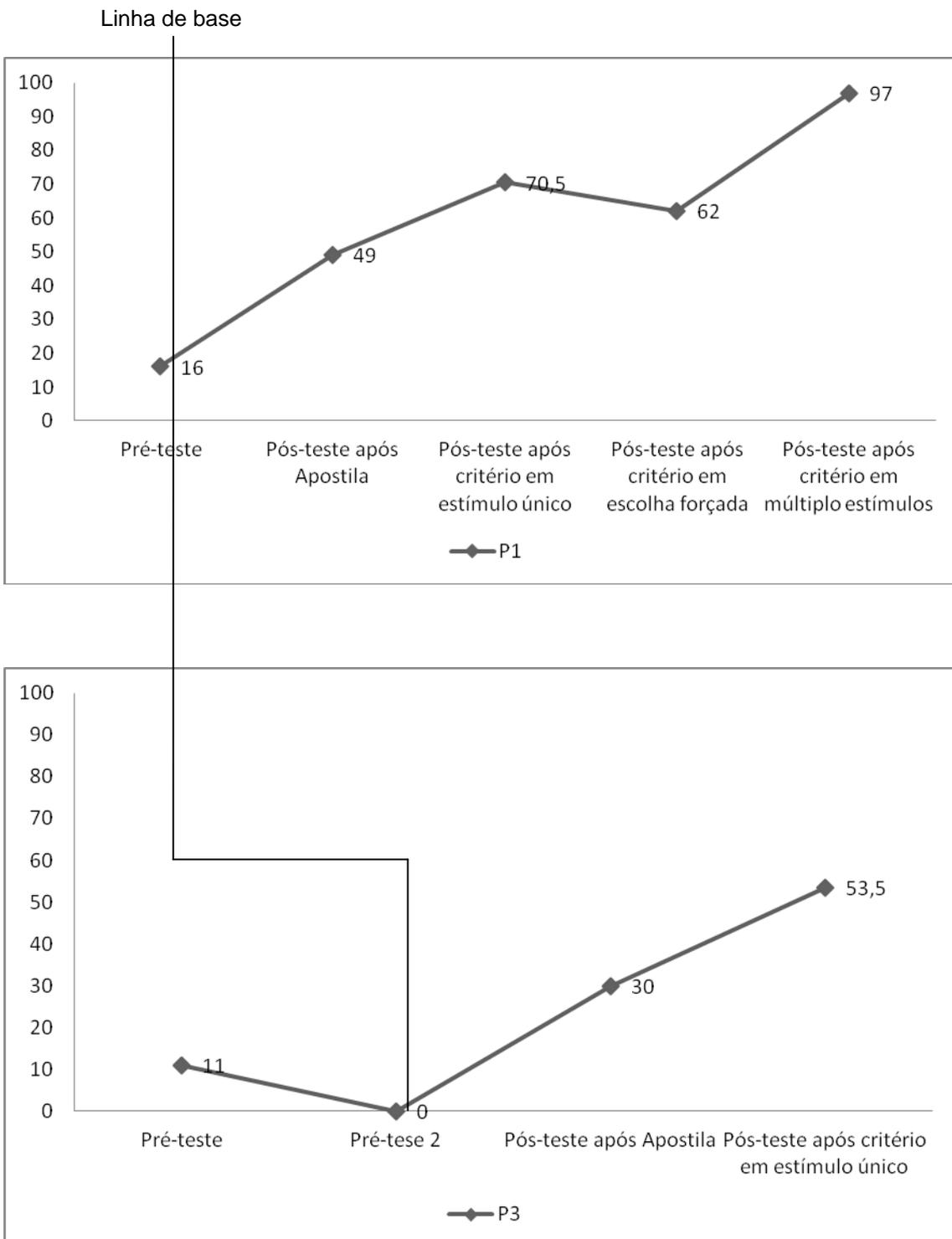
**Eixo X:** Variáveis independentes ao longo do tempo.

**Eixo Y:** Desempenho em porcentagem por sessão.

O gráfico 3 (três) apresenta os resultados de P1 e P3 sobre o desempenho na aplicação de avaliação de preferência utilizando o modelo de múltiplos estímulos. A linha de base desses participantes variou de 0% a 16%, sendo que a leitura da apostila aumentou o desempenho de P1 de 16% para 49%, e P3 de 0% para 30%. O que chama atenção nesse gráfico é que após o ensino direto da avaliação de preferência utilizando o modelo de estímulo único, o desempenho dos dois participantes aumentaram respectivamente de 49% para 70,5% e de 30% para 53,5%, tal fato devesse pela similaridade entre as duas avaliações de preferência, pois também foi observado um aumento no gráfico 6 (seis) para o participante número 4.

Depois, os dois participantes foram expostos a segunda variável do estudo, o ensino direto da avaliação de preferência com múltiplos estímulos, onde P1 alcançou 97,25% no desempenho para aplicação da avaliação de preferência com múltiplos estímulos e P3 obteve 100%.

**Gráfico 3 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com múltiplos estímulos (P1 e P3).**



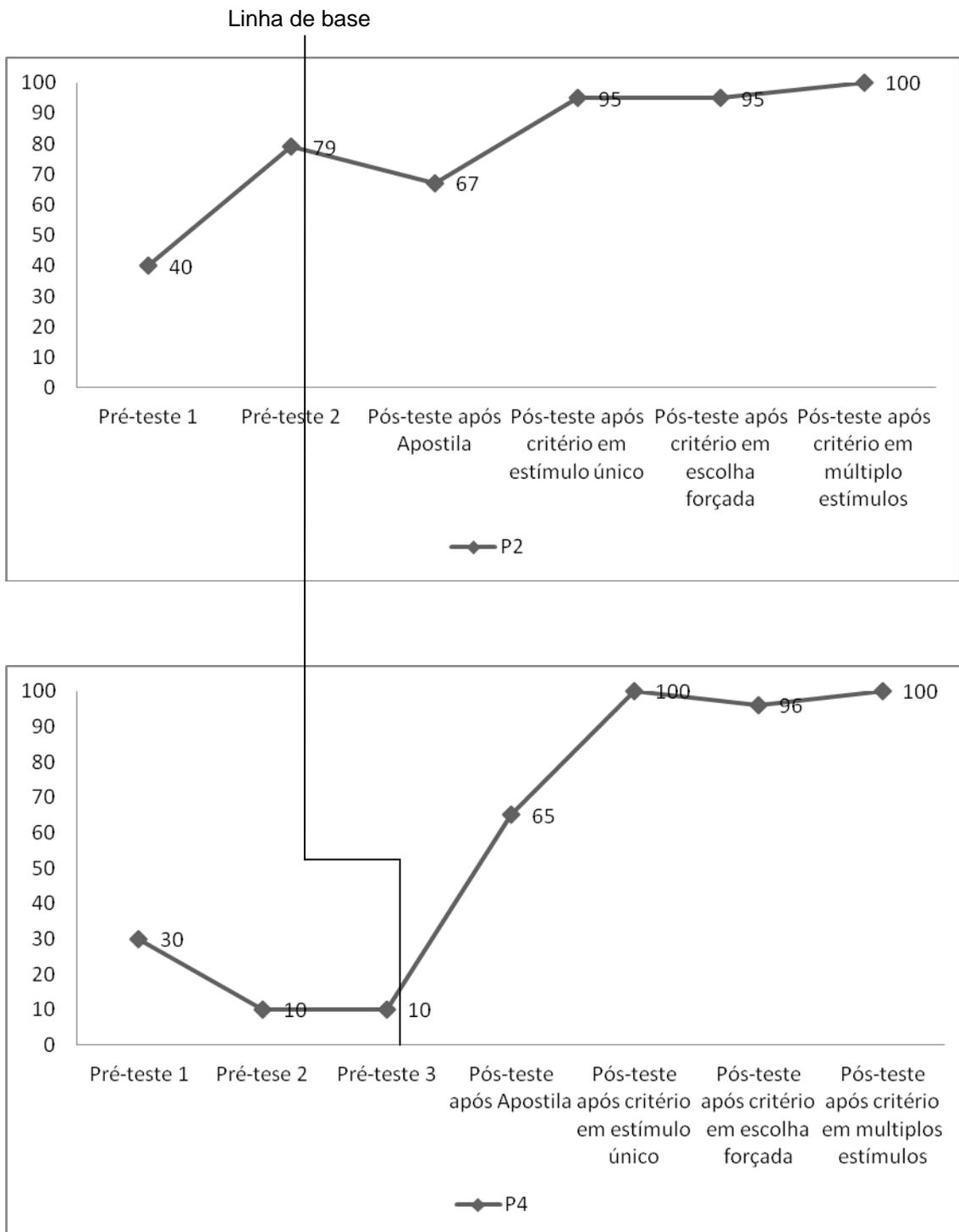
**Eixo X:** Variáveis independentes ao longo do tempo.

**Eixo Y:** Desempenho em porcentagem por sessão.

O gráfico 4 (quatro) apresenta o desempenho dos participantes P2 e P4 na aplicação da avaliação de preferência utilizando o modelo de estímulo único. Especificamente esse foi o único gráfico em que um participante não melhorou seu desempenho após a implementação da primeira variável, pois o P2 atingiu em sua linha de base na primeira sessão 40% de desempenho e na segunda sessão 79%, porém, quando P2 foi submetido à leitura da apostila, seu desempenho caiu de 79% para 67%. Essa anomalia apresentada por P2 foi a única encontrada no estudo sobre o efeito positivo das variáveis no desempenho dos participantes. No entanto, se for feito a média de desempenho das duas sessões de linha de base que P2 teve, seu desempenho nessa etapa ficaria em 59,4%, desempenho menor que o obtido na exposição da primeira variável do estudo (66,7%).

Já P4 que teve três sessões de linha de base, atingindo respectivamente 30%, 10% e 10% de desempenho nas sessões. Quando P4 foi submetido à leitura da apostila, seu desempenho aumentou de 10% para 65%. Após a realização da leitura da apostila os dois participantes foram expostos a segunda variável, o ensino direto da avaliação de preferência com estímulo único, onde alcançaram respectivamente 95% e 100% no desempenho para aplicação da avaliação de preferência com estímulo único.

**Gráfico 4 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com estímulo único (P2 e P4).**

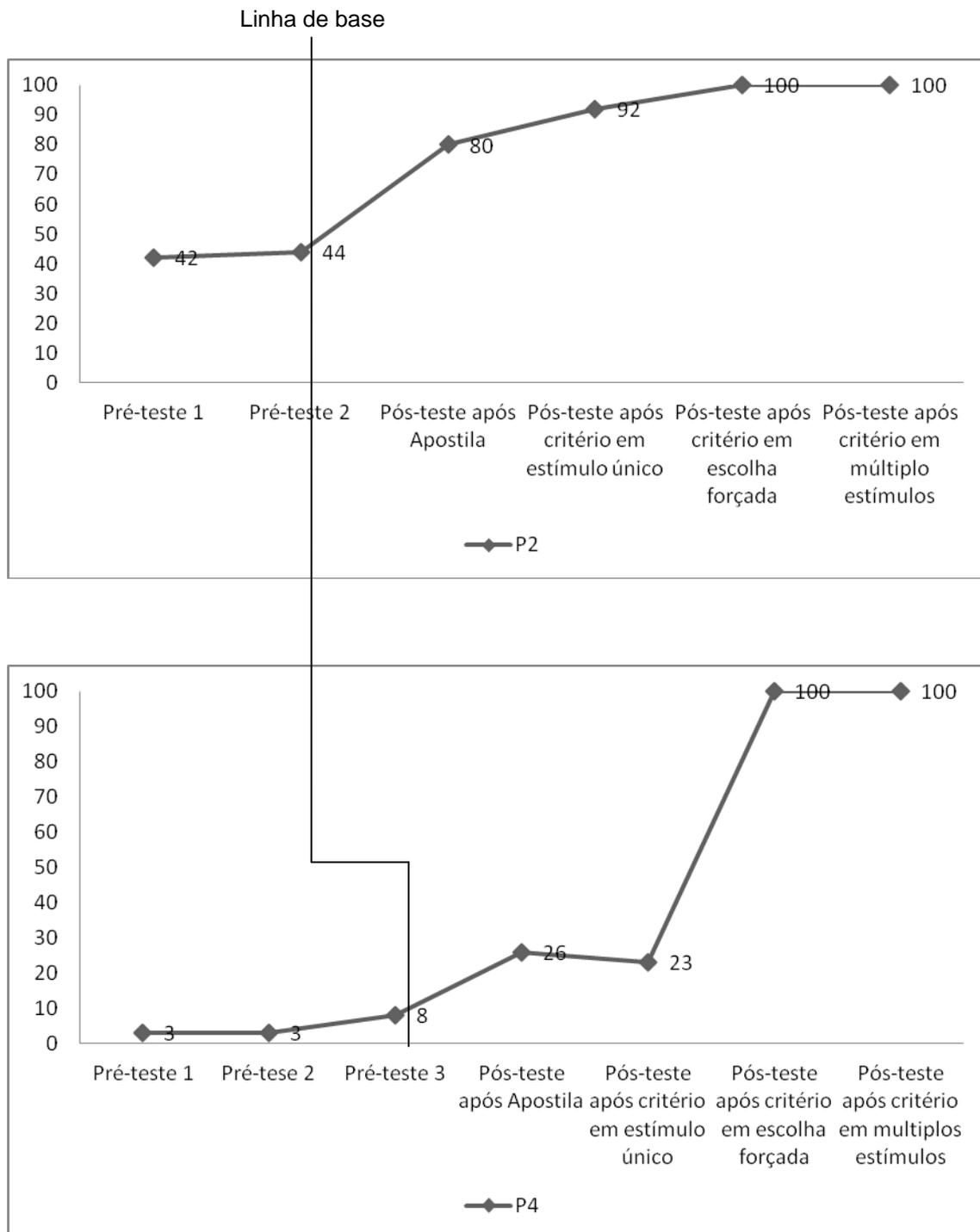


**Eixo X:** Variáveis independentes ao longo do tempo.

**Eixo Y:** Desempenho em porcentagem por sessão.

O gráfico 5 (cinco) apresenta o desempenho de P2 e P4 na aplicação de avaliação de preferência utilizando o modelo de escolha forçada. O desempenho de P2 na linha de base foi 42% na primeira sessão e 44% na segunda sessão, enquanto P4 obteve 3% na primeira sessão, continuou com 3% na segunda sessão e 8% no desempenho de aplicação da avaliação de preferência utilizando o modelo de escolha forçada na terceira sessão. Depois da implementação da primeira variável do estudo, a leitura da apostila, o desempenho dos participantes aumentou respectivamente de 44% para 80% e de 8% para 26%. Quando os dois participantes foram expostos a variável de ensino direto para a avaliação de preferência com escolha forçada seus desempenhos alcançaram 100%. Os dois participantes alcançaram 100% de desempenho quando foram submetidos ao ensino direto dessa avaliação, e mantiveram o desempenho quando foram expostos ao ensino direto da avaliação de preferência utilizando o modelo de múltiplos estímulos. No entanto P2 aumentou seu desempenho quando passou pelo ensino direto da avaliação de preferência com estímulo único de 80% para 92%, já P4 teve uma pequena queda em seu desempenho na aplicação da avaliação de preferência com escolha forçada quando passou pelo ensino da avaliação de preferência com estímulo único de 26% para 23%.

**Gráfico 5 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com escolha forçada (P2 e P4).**



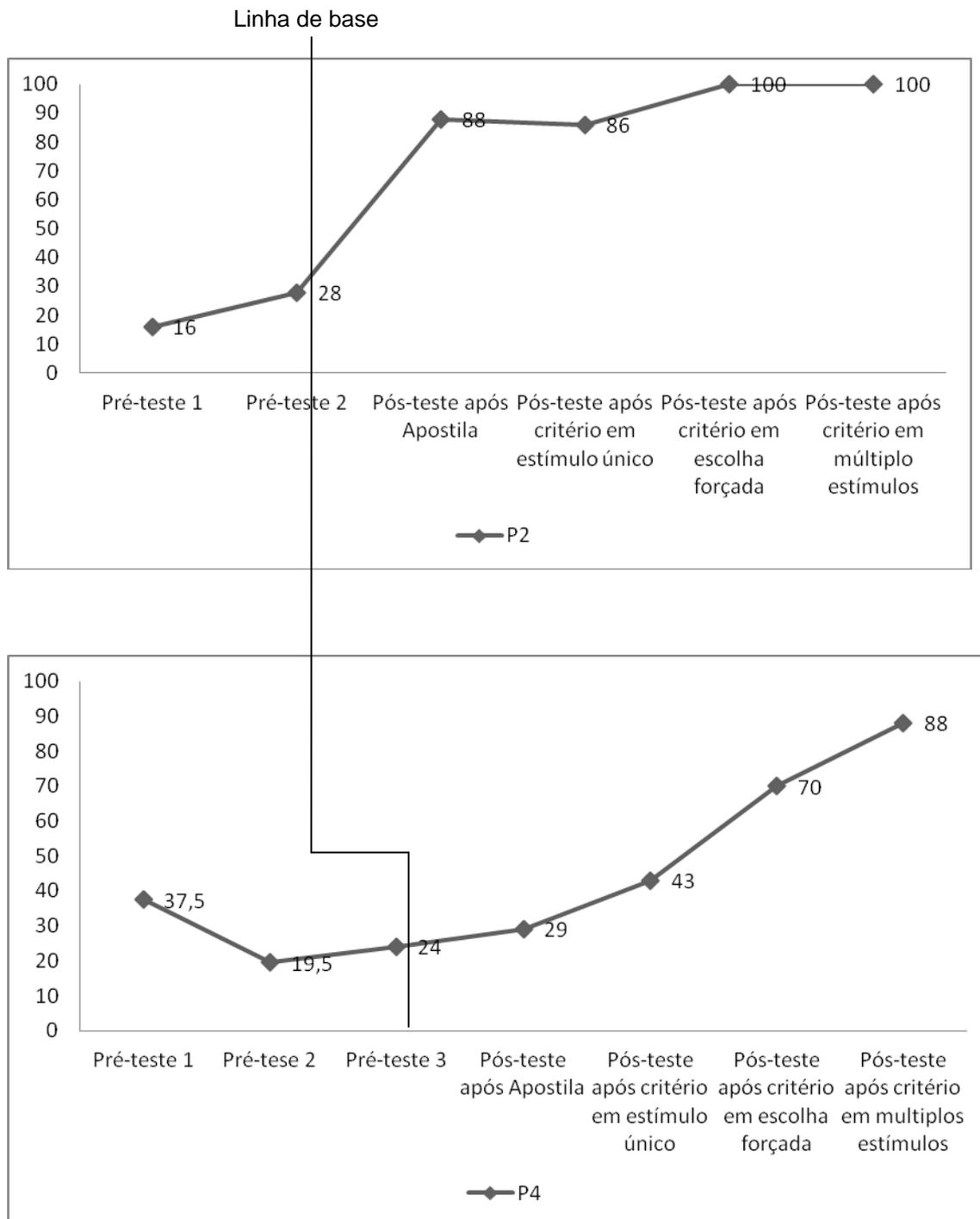
**Eixo X:** Variáveis independentes ao longo do tempo.

**Eixo Y:** Desempenho em porcentagem por sessão.

O gráfico 6 (seis) apresenta os resultados de P2 e P4 sobre o desempenho na aplicação da avaliação de preferência utilizando o modelo de múltiplos estímulos. A linha de base de P2 foi de 16% na primeira sessão e 28% na segunda sessão, P4 variou de 37,5% na primeira sessão, 19,5% na segunda sessão e 24% na terceira sessão. A leitura da apostila aumentou o desempenho de P2 de 28% para 88%, e de P4 de 24% para 29%.

Após o ensino direto da avaliação de preferência utilizando o modelo de estímulo único, o P4 obteve um aumento no desempenho da avaliação de preferência com múltiplos estímulos de 29% para 43%, e após o ensino direto da avaliação de preferência com escolha forçada seu desempenho na avaliação de preferência com múltiplos estímulos voltou a melhorar de 43% para 70%. E quando P4 passou pela segunda variável do estudo, o ensino direto da avaliação de preferência utilizando o modelo de múltiplos estímulos, seu desempenho também melhorou alcançando 88%. Já P2 teve uma leve queda no desempenho quando foi exposto ao ensino direto da avaliação de preferência utilizando o modelo de estímulo único, de 88% para 86%, mas quando foi exposto ao ensino da avaliação de preferência com escolha forçada seu desempenho na aplicação da avaliação de preferência com múltiplos estímulos voltou a melhorar de 86% para 100%, assim o ensino direto da avaliação de preferência com escolha forçada teve efeito positivo para P2 na aplicação de avaliação de preferência com múltiplos estímulos. Em seguida, P2 foi submetido a segunda variável do estudo, o ensino direto da avaliação de preferência com múltiplos estímulos, onde o desempenho do participante manteve constante em 100%.

**Gráfico 6 – Precisão de desempenho (% de acertos) na aplicação da Avaliação de preferência com múltiplos estímulos (P2 e P4).**



**Eixo X:** Variáveis independentes ao longo do tempo.

**Eixo Y:** Desempenho em porcentagem por sessão.

Tabela 6 – Desempenho dos participantes ao longo das variáveis do estudo.

| <b>Participantes</b> | <b>Tipo de avaliação de preferência</b> | <b>Média dos Pré-teste (Linha de base)</b> | <b>Média da Apostila (primeira variável)</b> | <b>Média Após-critério de aprendizagem (segunda variável)</b> |
|----------------------|---|--|--|---|
| <b>P1</b>            | <b>Estímulo Único</b>                   | 0%   | 38%  | 100%  |
|                      | <b>Escolha Forçada</b>                  | 3%   | 47%  | 100%  |
|                      | <b>Múltiplos Estímulos</b>              | 16%  | 49%  | 97,25%  |
| <b>P2</b>            | <b>Estímulo Único</b>                   | 59,4%                                      | 66,7%  | 95%   |
|                      | <b>Escolha Forçada</b>                  | 42,8%                                      | 80%  | 100%  |
|                      | <b>Múltiplos Estímulos</b>              | 22%  | 88%  | 100%  |
| <b>P3</b>            | <b>Estímulo Único</b>                   | 11%  | 65%  | 100%  |
|                      | <b>Escolha Forçada</b>                  | 6,4%                                       | 58%  | 100%  |
|                      | <b>Múltiplos Estímulos</b>              | 5,5%                                       | 30%  | 100%  |
| <b>P4</b>            | <b>Estímulo Único</b>                   | 16,7%                                      | 65%  | 100%  |
|                      | <b>Escolha Forçada</b>                  | 5%   | 26%  | 100%  |
|                      | <b>Múltiplos Estímulos</b>              | 27%  | 29%  | 88%   |

Verificou-se de acordo com a tabela 6 (seis), que todos os participantes do programa de formação de professores com foco no ensino de três modelos de avaliações de preferência, obtiveram efeitos positivos na aquisição da habilidade de aplicação das avaliações de preferência. Assim, antes das aplicações das variáveis do estudo (leitura da apostila e ensino direto das avaliações de preferência) nenhum participante passou de 60% na precisão no desempenho das avaliações.

A tabela 7 (sete) apresenta o tempo alocado pelos participantes em cada etapa do estudo, bem como o tempo total de cada participante no estudo. Os dados mostram que o tempo total oscilou de 2 horas e 50 minutos (P1) há 3 horas e 42 minutos (P4). No entanto, o tempo real dedicado ao programa de formação de professores (sem o tempo gasto na linha de base) variou de 2 horas e 42 minutos (P1) há 3 horas e 22 minutos (P4).

**Tabela 7 – Tempo alocado pelos participantes nas etapas de Linha de Base, leitura da apostila, ensino direto, e total de horas do programa de formação de professores.**

| <b>Participantes</b> | <b>Linha de Base</b> | <b>Leitura da Apostila</b> | <b>Ensino Direto</b> | <b>Total de horas</b> |
|----------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| P1                   | 8min                 | 45min                      | 1h57min              | 2h50min               |
| P2                   | 17min                | 52min                      | 2h24min              | 3h23min               |
| P3                   | 14min                | 51min                      | 2h15min              | 3h20min               |
| P4                   | 20min                | 49min                      | 2h33min              | 3h42min               |

O programa de formação de professores fundamentado na filosofia do behaviorismo radical, com foco no ensino de avaliações de preferências para crianças com transtorno do espectro do autismo, aumentou em média 80,45% o desempenho na aplicação das avaliações de preferência de todos os participantes da pesquisa ao final da capacitação. Esse estudo se junta a outras pesquisas que nessa linha de pensamento vêm acumulando resultados positivos na capacitação de pessoas nos princípios da ABA voltados à educação (p. ex. BORBA, 2014; BARBOZA, 2015).

No entanto, a pesquisa não conseguiu definir de acordo com os dados obtidos, uma variável determinante na aprendizagem para aplicação de avaliações de preferência. Em média, a primeira variável independente do estudo (leitura da apostila), aumentou o desempenho dos participantes em 35,6%, e a segunda variável (ensino direto), aumentou em 44,9%, sendo que a dispersão dos dados

oscilou de 2% a 66% na primeira variável, e de 12% a 74% na segunda variável. Esse dado indica que a principal causa que pode interferir no desempenho dos participantes entre uma variável e outra podem estar relacionadas com questões históricas de cada sujeito da pesquisa, aspectos subjetivos decorrentes de sua experiência singular com o seu meio. Estudos posteriores poderiam analisar essas questões através de entrevistas com os participantes da pesquisa.

Mais especificamente, o primeiro participante alcançou 100% na aplicação de avaliação de preferência com estímulo único, 100% na de escolha forçada e 97,25% na de múltiplos estímulos após a finalização do programa de formação de professores; por sua vez o segundo alcançou respectivamente 95%, 100% e 100%; nisto, o terceiro atingiu 100% nas três modalidades de avaliações e o quarto alcançou 100% na avaliação de preferência com estímulo único, 100% na de escolha forçada e 88% na avaliação de preferência com múltiplos estímulos. De acordo com os dados apresentados acima, os participantes alcançaram em média um maior desempenho na aquisição da aplicação da avaliação de preferência com escolha forçada, seguido da avaliação de preferência com estímulo único e da avaliação de preferência com múltiplos estímulos.

Os gráficos de linha de base dos participantes 3 e 4, demonstram que mesmo eles tendo mais sessões de linha de base, seus desempenhos continuaram baixos, variando de 3% à no máximo 37,5% de precisão na execução das avaliações de preferências. Deste modo, mesmo com o passar do tempo, o desempenho não melhora, a não ser pela introdução das variáveis do estudo, ou seja, sem o programa de formação de professores não há melhora no desempenho da aplicação das avaliações de preferência.

A integralidade dos resultados foi apurada em 92,6% no acordo entre observadores, percentual bom para a confiabilidade do estudo, principalmente, por esse estudo ter como objetivo a formação de professores, pois, toda formação demanda recursos e uma esperança grande na melhoria da qualidade de ensino, especialmente no Brasil, um país com baixos índices de educação, onde recursos na educação foram limitados à inflação do ano anterior de acordo com a aprovação da Proposta de Emenda Constitucional – PEC 241 de 2017.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existem muitos programas destinados a formar professores na educação especial, especificamente aqueles voltados ao ensino de alunos com transtorno do espectro do autismo, no entanto, devemos nos questionar quais seriam os critérios para a construção de um programa de formação de professores que cumprisse com o enunciado de preparar professores para lidar com um sistema de ensino capaz de tornar a relação ensino/aprendizagem mais fácil e eficaz. Quais os critérios para a seleção de uma perspectiva teórica em um programa de formação de professores? Que concepção de professor é necessária para levarmos adiante esse projeto?

Felizmente, já dispomos de práticas baseadas em evidências para o ensino de alunos com autismo, o que nos coloca um passo a frente diante da escuridão de ideologias que poderia nos colocar a perder no caminho para práticas pedagógicas eficazes. Especificamente na área de educação especial, o behaviorismo vem apresentando dados consistentes sobre sua efetividade.

O artigo 2º, inciso I, da Lei 12.764 de 2012, define a intersetorialidade no atendimento à pessoa com TEA. Na prática, isso implica que profissionais de saúde, educação e assistência social devem trabalhar juntos, compartilhando informações e atuando, nos mais variados espaços. Assim, o professor não está sozinho nessa caminhada de desenvolvimento da criança autista. Psicólogos, Terapeutas ocupacionais dos Centros de Atenção Psicossociais – CAPS, Fonoaudiólogos das Unidades Básicas de Saúde – UPA, Assistentes Sociais dos Centros de Referências da Assistência Social – CRAS, também tem a responsabilidade de assegurar a educação de qualidade à pessoa com TEA.

Na prática, a avaliação de preferência pode ser feita tanto pelo professor como pelo acompanhante especializado na sala de recursos multifuncionais dentro da própria escola e em horário inverso ao da aula em que o aluno com necessidades educacionais especiais estiver matriculado. Deste modo, o aluno com TEA poderá se beneficiar quando suas diferenças são levadas em consideração. Assim, com a identificação dos seus respectivos reforçadores, o aluno com TEA terá motivação para participar das atividades pedagógicas e conseqüentemente será capaz de aprender dentro da sala de aula regular, o que compõe o objetivo final da educação inclusiva.

A utilização de reforçadores como estratégia pedagógica é essencial aos alunos com TEA, tendo em vista o comprometimento da interação social devido sua psicopatologia. A condição autista acaba impedindo que o aluno aprenda por meio de reforços sociais, como atenção, elogios e notas. Esses são reforçadores típicos para alunos com desenvolvimento típico, e infelizmente não servem ao quadro autista.

Outros programas de formação de professores com base na fundamentação teórica da Análise do comportamento poderiam investigar os efeitos da utilização das preferências identificadas nas avaliações de preferência sobre a aprendizagem dessa população. Logo, o objetivo de pesquisas futura na área recairia sobre os efeitos da aprendizagem do aluno e não da capacitação do professor.

O presente estudo de formação de professores forneceu um modelo eficaz para o treinamento dos profissionais que trabalham diretamente com crianças com transtorno do espectro do autismo, tendo como foco o desenvolvimento da aplicação de avaliações de preferência.

## REFERÊNCIAS

ADER, R.; COHEN, N. Behaviorally conditioned immunosuppression and murine systemic lupus erythematosus, *SCIENCE*, n. 215, 1534–1536, 1982.

ADUBATO, S. A.; ADAMS, M. K.; BUDD, K. S. Teaching a parent to train a spouse in child management techniques. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 193-205, 1981.

AGAMBEN, G. *Infância e história: destruição da experiência e origem da história*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.

ARAGONA, J.; CASSADY, J.; DRABMAN, R. S. Treating overweight children through parental training and contingency contracting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 269-278, 1975.

ASSUMPÇÃO, JR. F. B; KUCZYNSKI, E; GABRIEL, M. R; ROCCA C. C. Escala de avaliação de traços autístico (ATA): validade e confiabilidade de uma escala para a detecção de condutas autísticas. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 57, 9-23, 1999.

BAGAILOLO, L.; GUILHARDI, C.; ROMANO, C. Análise Aplicada do Comportamento. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (Orgs.). *Transtornos do Espectro do Autismo*. São Paulo: Memnon, 2011, p. 278-296.

BANDURA, A. *Social learning theory*. New York: Academic Press, 1977.

BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 1, p. 91-97, 1968.

BARBOZA, A. A. *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. 62 páginas, 2015.

BARLOW, D. W.; DURAND, M. R. *Psicopatologia: uma abordagem integrada*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BARNARD, J. D.; CHRISTOPHERSEN, E. R.; WOLF, M. M. Teaching children appropriate shopping behavior through parent training in the supermarket setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 49-59, 1977.

BAUM, W. M. *Compreender o behaviorismo: comportamento, cultura e evolução*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BAUMAN, ZYGMUNT. *Vidas desperdiçadas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

BAUMAN, K. E.; REISS, M. L.; ROGERS, R. W.; BAILEY, J. S. Dining out with children: effectiveness of a parent advice package on pre-meal inappropriate behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 55-68, 1983.

BENJAMIN, W. *Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação*. São Paulo: Summus, 1984.

BIJOU, S. O que a psicologia tem a oferecer à educação: agora! *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 2, n. 2, p. 287-296, 2006.

BORBA, M. M. C. *Intervenção ao autismo via cuidadores*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Pará, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. *Decreto Nº 3.298*, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)> Acesso em: 12 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB Nº 2/2001*. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <  
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>> Acesso em: 11 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. *Resolução CNE/CP Nº 1*, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf)> Acesso em: 12 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Educação Inclusiva: direito à diversidade*. 2005. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/orientador1.pdf>> Acesso em: 13 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas*. Brasília: MEC, 2007.

\_\_\_\_\_. *Decreto 6.571*, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto n. 6.253, de 13 de novembro de 2007.

\_\_\_\_\_. *Resolução n. 4*, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial.

\_\_\_\_\_. *Decreto Nº 6.755*, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm)> Acesso em: 10 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. *Lei Nº 12.764*, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm)> Acesso em: 20 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. *Censo escolar de 2008 à 2014*. Ministério da Educação/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/ Diretoria de Estatísticas Educacionais. 2015. Acesso em: 01 de maio de 2017. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17044-dados-censo-2015-11-02-materia&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17044-dados-censo-2015-11-02-materia&Itemid=30192)>.

\_\_\_\_\_. *Decreto Nº 8.752*, de 9 de maio de 2016. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm#art19](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm#art19)> Acesso em: 10 de março de 2017.

BUDD, K. S.; GREEN, D. R.; BAER, D. M. An analysis of multiple misplaced parental social contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 459-470, 1976.

CAMARGOS, W. *Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio*. Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

CATANIA, A. C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

CHRISTENSEN, D. L.; BAIIO, J. E. D. S.; BRAUN, K. V. N. et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorders Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites. United States, 2012. *MMWR Surveillance Summaries*. 65 (3), 1-23, 2016. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/ss/ss6503a1.htm>> Acesso em: 08 de Março de 2017.

CHAABANE, D. B. B.; ALBER-MORGAN, S. R.; DeBAR, R. M. The effects of parent-implemented PECS training on improvisation of mands by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 671-677, 2009.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. et al. *Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v.2.

COOPER, J. O; HERON, T. E; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2 Ed. Upper Saddle River, N. J: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

CUCOLICCHIO, S; MATTEO, J. D; PAICHECO, R; et al. Correlação entre as escalas CARS e ATA no diagnóstico de Autismo. *Med Reabil*, 29, 6-8, 2010.

DACHMAN, R. S. et al. Development and evaluation of an infant-care training program with first-time fathers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 221-230, 1986.

DAWSON, G. et al. Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.*, vol, 51, p. 1150-1160, 2012.

DE LEON, I. G.; IWATA, B. A. Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcing preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 29, p. 519-522, 1996.

DELGADO, L. E.; LUTZKER, J. R. Training young parents to identify and report their children's illnesses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 311-319, 1988.

DUBET, FRANÇOIS. As desigualdades multiplicadas. *Revista Brasileira de Educação*, n. 17, 5-19, 2001

\_\_\_\_\_. A escola e a exclusão. *Cadernos de pesquisa*, n. 119,29-45, 2003.

EIKESETH A. S; KLINTWALL A. L; JAHR A,B. E; KARLSSON, P. Outcome for children with autism receiving early and intensive behavioral intervention in mainstream preschool and kindergarten settings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, v. 6, 829–835, 2012.

ELIAS, N; SCOTSON, J. L. *Os estabelecidos e os outsiders: Sociologia das relações de poder a partir de uma pequena comunidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

EPSTEIN, L. H. et al. The effects of targeting improvements in urine glucose on metabolic control in children with insulin dependent diabetes. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 365-375, 1981.

FAGGIANI, R. B. *Analysis of the components of a computer-based tutorial to teach the imolementation of discrete trials*. Tese de doutorado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

FAZZIO, D. *Training Tutors and Parents to Implement Discrete-Trials Teaching with Children Diagnosed with Autism*. PhD dissertation – Department of Psychology, University Of Manitoba, 2007.

FELDMAN, M. A. et al. Parent education project: II. Increasing stimulating interactions of developmentally handicapped mothers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 23-37,1986.

\_\_\_\_\_, M. A. et al. Parent Education Project. III: Increasing affection and responsiveness in developmentally handicapped mothers: Component analysis, generalization, and effects on child language. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 211-222, 1989.

\_\_\_\_\_. et al. Teaching child-care skills to mothers with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 205-215, 1992.

FISHER, W. et al. A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 25, p. 491-498, 1992.

GADIA, C. A.; TUCHMAN R. e ROTTA, N. T.; Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 2, p. S83-S94, 2004.

GIEBENHAIN, J. E.; O'DELL, S. L. Evaluation of a parent-training manual for reducing children's fear of the dark. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17(1), 121-125, 1984.

GIOIA, P. S. *A abordagem behaviorista radical transmitida pelo livro de psicologia direcionado à formação de professores*. Doutorado em Educação: Psicologia da Educação PUC SP, 2001.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. *Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011.

GOMES, C. G. S.; MENDES, E. G. Escolarização inclusiva de alunos com autismo na rede municipal de ensino de Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 16, n. 3, p. 375-396, 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v16n3/v16n3a05.pdf> >. Acesso em: 20 Julho 2016.

GREENE, B. F. et al. Child abuse and neglect by parents with disabilities: A tale of two families. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 417-434, 1995.

GREY, I. M. Evaluating the effectiveness of teacher training in Applied Behavior Analysis. *Journal of Intellectual Disabilities*, Washington, DC, v. 9, n. 3, p. 209-227, 2005.

HAGOPIAN, L. P; LONG, E. S; RUSH, K. S. Preference assessment procedures for individuals with developmental disabilities. *Behavior Modification*, v. 28, p. 668-677, 2004.

HALL, R. V. *Manipulação de comportamento: modificação de comportamento*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1975.

HARRIS, T. A. et al. Evaluating a more cost-efficient alternative to providing in-home *feedback* to parents: The use of spousal *feedback*. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 131-134, 1998.

HENKLAIN, M. H. O; CARMO, J. S. Contribuições da análise do comportamento à educação: um convite ao diálogo. *Cadernos de pesquisa*, São Paulo, vol. 43, n.149, p. 704-723, 2013.

HESS, K. L., MORRIER, M. J., HEFLIN, L. J., IVEY, M. L. Autism treatment survey: Services received by children with autism spectrum disorders in public school classrooms. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 38, p. 961-971, 2008.

HOWARD, J.S; STANISLAW, H; GREEN, G; SPARKMAN, C.R. Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 3326-3344, 2014.

HUBNER, M. M. C. *Analisando a relação professor-aluno: do planejamento a sala de aula*. São Paulo: CLR-Balieiros, 1987. 33 p.

HUME, K. A.; ODOM, S. L. Best practices, policy, and future directions: Behavioral and psychosocial interventions. In AMARAL, D.; DAWSON, G.; GESCHWIND, D. *Autism spectrum disorders*. New York: Oxford University Press, 2011.

KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, n. 2, p. 217-50, 1943.

KASSAR, M. C. M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. *Educar em Revista*, v. 41, p. 61-79, 2011.

KATUWAL, G. J.; BAUM, S. A.; CAHILL, N. D. et al. Inter-method discrepancies in brain volume estimation May drive inconsistent findings in autism. *Frontiers in*

*Neuroscience*, 10, 1-16, Set. 2016. Disponível em:  
<<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnins.2016.00439/full>> Acesso em 08 de  
Março de 2017.

KAZDIN, A. E. *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. New York: Oxford, 1982.

KELLER, F. S. Adeus mestre! *Ciência e Cultura*, Campinas, v. 24, n. 3, p. 207-217, 1972.

KLIN, A. Autism and asperger syndrome: na overview. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 28, n. 1, p. 3-11, 2006.

KING, M.; BEARMAN, P. Diagnostic change and the increased prevalence of autism. *International Journal of Epidemiology*. v. 38, p. 1224–1234, 2009.

KOEGEL, R. L.; GLAHN, T. J.; NIEMINEN, G. S. Generalization of parent-training results. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 95-109, 1978.

KOHR, M. A. et al. Communication skills training for parents: Experimental and social validation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 21-30, 1988.

KUBO, O; BOTOME, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação*, Curitiba, n. 5, p. 123-132, 2001.

KUHN, S. A. C.; LERMAN, D. C.; VORNDRAN, C. M. Pyramidal training for families of children with problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 77-88, 2003.

LAFASAKIS, M.; STURMEY, P. Training parent implementation of discrete-trial teaching: Effects on generalization of parent teaching and child correct responding. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 685-689, 2007.

LERMAN, D. C.; VORNDRAN, C. M.; ADDISON, V. L.; KUHN, S. C. Preparing Teachers in Evidence-Based Practices for Young Children With Autism. *School Psychology Review*, vol. 33, n. 4, p 510-526, 2004.

\_\_\_\_\_, D. C. et al. Further evaluation of a brief, intensive teacher-training model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 41, n. 2, p. 243-248, 2008.

LINSTEAD, E; DIXON, D. R; FRENCH, R; et al. Intensity and Learning Outcomes in the Treatment of Children With Autism Spectrum Disorder. *Behavior Modification*, Vol. 41(2) 229–252, 2017

LOVAAS, O. I. Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 55, 3-9, 1987.

\_\_\_\_\_, O. I. *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. 1 ed. Austin, TX: PRO-ED, 2003.

LUNA, S. V. Contribuições de Skinner para a educação. *Psicologia da Educação: Revista do Programa de Estudos Pós-graduados PUC SP*. N. 7/8, São Paulo: EDUC, 1998/1999.

\_\_\_\_\_. Contribuições de Skinner para a educação. In: Placco, Vera M. N. de S. (Org.). *Psicologia & educação: revendo contribuições*. São Paulo: Educ, 2000. p. 145-179.

LUNDAHL, B. W.; RISSER, H. J.; LOVEJOY, M. C. A meta-analysis of parent training: Moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review*, 26, 86-104, 2006.

MARCUS, A., WILDER, D. A. A comparison of peer video modeling and self video modeling to teach textual responses in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 335-341, 2009.

MARX, M. H.; HILLIX, W. A. *Sistemas e Teorias em Psicologia*. São Paulo: Cultrix, 2008.

MASON, S. A.; McGEE, G. G.; FARMER-DOUGAN, V.; RISLEY, T. R. A practical strategy for ongoing reinforce assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 22, p. 171-179, 1989.

MATHEWS, J. R. et al. Decreasing dangerous infant behaviors through parent instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 165-169, 1987.

MATOS, M. A. Controle experimental e controle estatístico: A filosofia do caso único na pesquisa comportamental. *Ciência e Cultura*, 42, 585-592, 1990.

\_\_\_\_\_. A. Análise de contingências no aprender e no ensinar. In: ALENCAR, Eunice S. (Org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Cortez, 1993. p. 141-165.

MAYES, S. D; REBECCA, S. L. C; MAYES, S. M. Autism and ADHD: Overlapping and discriminating symptoms. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 277-285, 2012.

MELLO, A. M. S. Ros de.; ANDRADE, M. A.; CHEN, H. H.; SOUZA, D. I. *Retratos do Autismo no Brasil*. São Paulo: AMA – Associação de Amigos do Autista, 2013.

MERLE, P. Le concept de démocratisation de l'institution scolaire, *Population*, v. 55, n° 1, 2000.

MILLENSON, J. R. *Princípios de análise do comportamento*. Brasília: Coordenada, 1967.

MILLER, S. J.; SLOANE JUNIOR, H. N. The generalization effects of parent training across stimulus settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 355-370, 1976.

MOREIRA, M. B; MEDEIROS, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MORRISON, J. R. *DSM-5 made easy: the clinician's guide to diagnosis*. New York: Guilford, 2014.

MUELLER, M. M. et al. Training parents to implement pediatric feeding protocols. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 545-562, 2003.

MUELLER, M. M; PALKOVIC, C. M; MAYNARD, C. S. Errorless learning: Review and practical application for teaching children with pervasive developmental disorders. *Psychology in the Schools*, 44, 691-700, 2007.

MUIR, K. A.; MILAN, M. A. Parent reinforcement for child achievement: the use of a lottery to maximize parent training effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 455-460, 1982.

NABER, F. B. A.; BAKERMANS-KRANENBURG M. J.; JZENDOORDN, M. H. Play behavior and attachment in toddlers with autism. *J Autism Dev Disord*, vol. 38, p. 857-866, 2008.

NATIONAL AUTISM CENTER. *National standards project findings and conclusions*. Randolph, MA: Author, 2009.

NASH, P. L., e CORY, D. L. Screening tools assist with diagnosis of autism spectrum disorders. *Pediatric Annals*, 32(10), 664-670, 2003.

NEEF, N. A. Pyramidal parent training by peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 333-337, 1995.

NERI, A. L. O modelo comportamental aplicado ao ensino. In: PENTEADO, Wilma M. A. (Org). *Psicologia e ensino*. São Paulo: Papelivros, 1980. p. 118-133.

NICO, Y. C. O que é autocontrole, tomada de decisão e solução de problemas na perspectiva de B. F. Skinner. In: Guilhardi, Helio J.; Madi, Maria B. B. P.; Queiroz, Patricia P.; SCOZ, Maria C. (Org.). *Sobre comportamento e cognição: expondo a variabilidade*. Santo Andre: Esetec, 2001. p. 62-70.

NIELSEN, D., SIGURDSSON, O.S., AUSTIN, J. Preventing back injuries in hospital settings: The effects of video modeling on safe patient lifting by nurses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 551-561, 2009.

NORTHUP, J. Further evaluation of the accuracy of reinforcer surveys: a systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 33, n. 3, p. 335-338, 2000.

NUNES, D. Autismo e inclusão: entre realidade e mito. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. *Dimensões Pedagógicas nas práticas de inclusão escolar*. Marília: Abpee, v. 2, p. 279-292, 2012.

NUNES, D. R. P.; AZEVEDO, M. Q. O.; SCHMIDT, C. Inclusão educacional de pessoas com Autismo no Brasil: uma revisão da literatura. *Revista Educação Especial*. Santa Maria, v. 26, n. 47, p. 557-572. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10*. Porto Alegre: Artmed, 1993.

PACE, G. M. et al. Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 18, p. 249-255, 1985.

PAULA, C. S.; RIBEIRO, S. H.; FOMBONNE, E.; MERCADANTE, M. T. Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. v. 41, n. 12, p. 1738-1742, 2011.

PARRA, L. S. *Atando laços e desatando nós: reflexões sobre a função do acompanhamento terapêutico na inclusão escolar de crianças autistas*. 2009. 153 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e Cultura) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

PEDROSA, E. R. M. *Interações de crianças com deficiência no cotidiano escolar "inclusivo"*. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) – São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010.

PEREIRA, M. E. M.; MARINOTTI, M; LUNA, S. V. O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: contribuições da análise do comportamento. In: HUBNER, M. M. C; MARINOTTI, M. *Análise do comportamento para a educação: contribuições recentes*. Santo André: Esetec, 2004. p. 11-32.

POLLARD, J. S., HIGBEE, T. S., AKERS, J. S., BROADHEAD, M. T. An evaluation of interactive computer training to teach instructors to implement discrete trials with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 765-776, 2014.

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMEN. *Results from PISA 2015*. Disponível em: < <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-Brazil-PRT.pdf> > Acesso em: 30 de março de 2017.

REAGON, K. A.; HIGBEE, T. S. Parent-implemented script fading to promote play-based verbal initiations in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 659-664, 2009.

RODRIGUES, M. E. *A contribuição do behaviorismo radical para a formação de professores – uma análise a partir das dissertações e teses no período de 1970 a 2002*. Tese de Doutorado da PUC-SP, 2005.

ROTTA, N. T.; BRIDI FILHO, C. A.; BRIDI, F. R. S. *Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar*. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SALLOWS, G. O.; GRAUPNER, T. D. Intensive Behavioral Treatment for Children With Autism: Four-Year Outcome and Predictors. *American Journal of Mental Retardation*, 110, 417-428, 2005.

SAMPAIO, A. A. S.; AZEVEDO, F. H. B.; CARDOSO, L. R. D; et al. Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12 (1), 151-164, 2008.

SANDERS, M. R.; GLYNN, T. Training parents in behavioral self-management: an analysis of generalization and maintenance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 223-237, 1981.

SAVILLE, B. K; LAMBERT, T; ROBERTSON, S. Interteaching: bringing behavioral education into de 21st century. *The Psychological Record*, n. 61, p. 153-166, 2011.

SCHOPLER, E; REICHLER, R. J. RENNER, B. R. *The childhood autism rating scale (CARS)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 1988.

SCHWARTZMAN, J. S. e ARAÚJO, C. A. *Transtorno do Espectro do Autismo*. São Paulo: Memnon, 2011.

SERRA, D. *Entre a esperança e o limite: um estudo sobre a inclusão de alunos com autismo em classes regulares*. Rio de Janeiro, 2008. 124p. (Tese de Doutorado) – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

SHEN, M. D.; KIM, S. H.; McKINSTY, R. C. et al. Increased Extra-axial Cerebrospinal Fluid in High-Risk Infants who Later Develop Autism, *Biological Psychiatry*. 1-31, Mar. 2017. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006322317312179>> Acesso em: 08 de Março de 2017.

SILVA, M. e MULICK, J. A. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. *Psicologia Ciência e Profissão*, v. 29, n. 1, p. 116-131, 2009.

SKINNER, B. F. *Tecnologia do Ensino*. São Paulo: Herder, Ed. Universidade de São Paulo, 1972.

\_\_\_\_\_. *O mito da liberdade*. São Paulo: Summus, 1983.

\_\_\_\_\_. *Contingências do reforço*. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

\_\_\_\_\_. A escola do futuro. In: \_\_\_\_\_. *Questões recentes na análise comportamental*. Campinas: Papirus, 1991. p. 117-131.

\_\_\_\_\_. *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. *Sobre o behaviorismo*. São Paulo: Cultrix, 2006.

SMITH, T.; EIKESETH, S. O. Ivar Lovaas: Pioneer of Applied Behavior Analysis and Intervention for Children with Autism. *J Autism Dev Disord*, 41,375-378, 2011.

STESSMAN, H. A. F.; XIONG, B.; COE, B. P. et al. Targeted sequencing identifies 91 neurodevelopmental-disorder risk genes with autism and developmental-disability biases. *Nature Genetics*. 1-16, Fer. 2017. Disponível em: <<http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.3792.html>> Acesso em: 08 de Março de 2017.

TEIXEIRA, A. M. S. Algumas considerações. In: \_\_\_\_\_. *Análise de contingências em programação de ensino infantil: liberdade e efetividade na educação*. Santo André: Esetec, 2006. p. 183-231.

TOURINHO, E. Z. Estudos conceituais na análise do comportamento. *Temas em Psicologia da SBP*. vol. 7, n. 3, p. 213-222, 1999.

VLADESCU, J. C., CARROLI, R., PADEN, A., KODAK, T. M. The effects of video modeling with voiceover instruction on accurate implementation of discrete-trial instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 419-423, 2012.

WADE, C.; LLEWELLYN, G.; MATTHEWS, J. Review of parent training interventions for parents with intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 21, 351-366, 2008.

WAHLER, R. G. The insular mother: Her problems in parent-child treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 207-219, 1980.

WEBB, S. J.; JONES, E.; MERKLE, K. et al. Developmental change in the ERP responses to familiar faces in toddlers with autism spectrum disorders versus typical development. *Child Dev.* 82:1868-1886, 2011.

WERLE, M. A.; MURPHY, T. B.; BUDD, K. S. Treating chronic food refusal in young children: Home--based parent training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 421-433, 1993.

WHITMAN, T. L. *O desenvolvimento do autismo*. São Paulo: M. Books do Brasil, 2015.

WILDER, D. A.; ATWELL, J.; WINE, B. The effects of varying levels of treatment integrity on child compliance during treatment with a three-step prompting procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 39, p. 369-373, 2006.

WONG, C. et al. *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group, 2013.

YUEN, R. K. C.; MERICCO, D.; BOOKMAN, M; et al. Whole genome sequencing resource identifies 18 new candidate genes for autism spectrum disorder. *Nature Neuroscience*, 1-13, Mar. 2017. Disponível em: <<http://www.nature.com/neuro/journal/vaop/ncurrent/full/nn.4524.html>> Acesso em: 08 de março de 2017.

ZANOTTO, M. L. B. *Formação de professores: a contribuição da análise do comportamental a partir da visão skinneriana de ensino*. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1997.

\_\_\_\_\_. B. *Formação de professores: a contribuição da análise do comportamento*. São Paulo: Educ, 2000.

ZANOTTO, M. L. B; MOROZ, M; GIOIA, P. S. *Behaviorismo radical e educação*. 2008. Disponível em: <<http://www.redepsi.com.br/2008/08/22/behaviorismo-radical-e-educa-o/>>. Acesso em: 23 de Outubro 2016.

ZAZULA, R.; HAYDU, V. B. Análise aplicada do comportamento e capacitação de pais: Revisão dos artigos publicados pelo Journal of Applied Behavior Analysis. *Acta Comportamental*, 20, n. 1, p. 87-107, 2011.

## APÊNDICES

**Apêndice A – Ficha de inscrição da pesquisa****Universidade Federal de Alagoas****Centro de Educação****Programa de Pós-graduação em Educação****Pesquisa:** Formação de professores para o ensino de crianças com Transtornos do Espectro do Autismo**Aluno de mestrado:** André Barbosa Bezerra**Orientadora:** Dra. Elione Maria Nogueira Diógenes**FICHA DE INSCRIÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Período: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Você já teve experiência com crianças com autismo?

 Sim Não

Se sim, que tipo de experiência: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O que você conhece sobre a Análise do Comportamento?

 Conceitos básicos. Aplicação de procedimentos de ensino. Aplicação de procedimentos em outros contextos. Não tenho conhecimento. Outras formas de conhecimento: \_\_\_\_\_



## Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

(Em 2 vias, firmado por cada participante-voluntário (a) da pesquisa)

Eu ..... fui convidado(a) para participar como voluntário(a) do estudo “Aplicação de um programa de formação de professores para o ensino de crianças com Transtornos do Espectro do Autismo”. Recebi da Profa. Dra. Daniela Mendonça Ribeiro, docente da Universidade Federal de Alagoas e responsável pela execução do estudo, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

Que o estudo se destina desenvolver e aplicar um programa de ensino de futuros professores para que estes aprendam a aplicar os procedimentos da Análise do Comportamento Aplicada no ensino de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Que a importância deste estudo é o desenvolvimento de um modelo eficaz de formação de professores para o ensino de crianças com TEA, o que contribuirá para a minha futura atuação como professor (a).

Que os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: a aprendizagem dos três tipos avaliação de preferência (avaliação de preferência com único estímulo, avaliação de preferência com escolha forçada, avaliação de preferência com múltiplos estímulos).

Que esse estudo começará em Abril de 2016 e terminará em Maio de 2016.

Que a minha participação ocorrerá da seguinte maneira: eu serei conduzido a uma sala que conterà uma mesa e cadeiras. Apenas os pesquisadores estarão nessa sala comigo. Inicialmente, serei solicitado (a) a demonstrar como eu avaliaria a preferência de uma criança em uma sessão de *role-play*. Depois eu lerei uma

apostila sobre os seguintes temas: conceito de TEA, principais conceitos da Análise do Comportamento, avaliação de preferência com único estímulo, avaliação de preferência com escolha forçada, avaliação de preferência com múltiplos estímulos. Em seguida, serei solicitado a demonstrar como se aplica cada um desses três procedimentos. Depois, executarei cada um desses três procedimentos novamente, no entanto, dessa vez, um pesquisador me indicará os acertos e erros que eu demonstrar.

Que o possível risco a minha saúde física e mental é de eu me sentir frustrado (a) em decorrência da emissão de respostas incorretas. No entanto, tal risco será controlado pela apresentação de *feedback* pelos pesquisadores, o que me mostrará os erros e os acertos que eu estiver cometendo. Além disso, poderei repetir a aplicação dos procedimentos, o que garantirá a oportunidade de corrigir meus erros. Se mesmo assim, eu mostrar qualquer sinal de frustração, a sessão será encerrada e eu retornarei à minhas atividades regulares

Que, caso necessário, os pesquisadores prestarão assistência a mim na própria instituição.

Que, dentre os benefícios diretos do estudo, pode-se mencionar meu contato com procedimentos para avaliação de preferência, o que me preparará para situações futuras em que me depare com estudantes com TEA em sala de aula.

O andamento da pesquisa será acompanhado rigorosamente pelos pesquisadores responsáveis, com observação cuidadosa dos participantes e análise diária dos dados obtidos, o que possibilitará a detecção de eventuais problemas ou riscos. Qualquer manifestação de insatisfação com a pesquisa ou com situações dela decorrentes, será imediatamente levada em consideração.

Que, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

Que, a qualquer momento, eu poderei me recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a minha identificação, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Que o estudo não acarretará nenhuma despesa para o participante da pesquisa.

Que eu receberei uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente de meus direitos, responsabilidades, riscos e benefícios que a minha participação implicam, concordo que eu participe e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**Endereço do (a) participante-voluntário (a)**

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

**Contato de urgência:** Sr (a).

Domicílio: (rua, praça, conjunto)

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

**Endereço da responsável pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):**

André Barbosa Bezerra

Dicente do Centro de Educação

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Av. Lourival Melo Mota,

Bloco /Nº: /Complemento: s/n

Bairro /CEP/Cidade: Cidade Universitária, CEP:57072-900, Maceió - AL

Telefones p/contato: 3025-7287/ 99627-6216

**ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:**

**Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas**

**Prédio da Reitoria, 1º Andar, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária**

**Telefone: 3214-1041**

Maceió, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| Assinatura ou impressão datiloscópica do (a) voluntário (a) e rubricar as demais folhas | <p style="text-align: center;">André Barbosa Bezerra</p> <p style="text-align: center;">Nome e Assinatura do(s) responsável(eis) pelo estudo<br/>(Rubricar as demais páginas)</p> |

**Apêndice C – Folha de avaliação de preferência com Estímulo Único****FOLHA DE REGISTRO - AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM ESTÍMULO ÚNICO****Nome da criança (Iniciais):****Data:****Aplicador:**

Escrever os nomes dos itens na tabela abaixo:

| <b>Item</b> | <b>Houve aproximação? (S – sim, N – não)</b> |
|-------------|--|
| 1           |  |
| 2           |  |
| 3           |  |
| 4           |  |

**Apêndice D – Folha de avaliação de preferência com Escolha Forçada****FOLHA DE REGISTRO - AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM ESCOLHA FORÇADA****Nome da criança (Iniciais):****Data:****Aplicador:****Itens** (escrever os nomes dos itens abaixo e na tabela):

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

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1 & 2 | 2 & 3 | 3 & 4 |
| 1 & 3 | 2 & 4 |       |
| 1 & 4 |       |       |

**Apêndice E – Folha de avaliação de preferência com Múltiplos Estímulos****FOLHA DE REGISTRO - AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM MÚLTIPLOS ESTÍMULOS****Nome da criança (Iniciais):****Data:****Aplicador:**

Itens (escrever os nomes dos itens abaixo e na tabela)

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

| <b>Itens escolhidos (registrar a ordem de escolha dos itens)</b> |
|--|
| 1.   |
| 2.   |
| 3.   |
| 4.   |

## Apêndice F – Protocolo de aplicação das condições experimentais

### PROTOCOLO DE APLICAÇÃO DAS CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS

**Condição:** explicitação dos objetivos da pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido realizada individualmente com cada participante e antes da aplicação do primeiro pré-teste.

**Tarefa do pesquisador:** pedir consentimento oral para a participação na pesquisa – explicar que o objetivo é ensinar os participantes a aplicarem procedimentos de avaliação de preferência até que eles estejam fluentes e que a participação é voluntária. Caso não aceitem, não tem problema.

---

**Condição:** Pré-testes com os 3 procedimentos (avaliação de preferência com estímulo único, avaliação de preferência com escolha forçada e avaliação de preferência com múltiplos estímulos), realizada individualmente com cada participante logo após a assinatura do TCLE.

Este pré-teste será conduzido individualmente uma vez com P1, uma vez, com P2 e P3 duas vezes com P4 três vezes.

**Tarefas do pesquisador:**

1. Filmar a aplicação dos pré-testes;
2. Entregar o potinho com itens e a folha de registro de avaliação com estímulo único, sendo que essa deverá ser colocada abaixo do potinho e fornecer a seguinte instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com estímulo único com estes itens, como se eu fosse a criança”.**
3. Caso o participante faça alguma pergunta, responder “Eu não posso te ajudar nesse momento”.
4. Caso o participante apresente uma tentativa estruturada de avaliação com estímulo único, fazendo o papel da criança, **responder corretamente na primeira e na terceira tentativas e responder incorretamente (não pegar o item) na segunda (pegar o item após a rerepresentação) e na quarta tentativa (não pegar o item após a rerepresentação).**
5. Caso o participante não realizar uma tentativa estruturada de avaliação com estímulo único em 2 minutos, retirar todo o material e aplicar o teste de avaliação de

preferência com estímulo único, entregando o potinho com itens e a folha de registro de escolha forçada e fornecendo a seguinte instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com escolha forçada com estes itens, como se eu fosse a criança”**. Caso o participante faça perguntas fornecer a seguinte instrução: **“Não posso responder nesse momento”**. Caso o participante apresente tentativa estruturada, **responder corretamente nas tentativas 1 e 3, tentar pegar os dois itens nas tentativas 2 e 5, mas pegar na reapresentação. Não responder na 4 (nem após a reapresentação) e na 6 não escolher, mas escolher na reapresentação.**

6. Após o teste de escolha forçada, entregar o potinho e a folha de registro com múltiplos estímulos e fornecer a seguinte instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com múltiplos estímulos com estes itens, como se eu fosse a criança”**. Caso o participante faça perguntas fornecer a seguinte instrução: **“Não posso responder nesse momento”**. Caso o participante apresente tentativa estruturada, **responder corretamente nas tentativas 1 e 3, tentar pegar os itens nas tentativas 2 e 5, mas pegar na reapresentação. Não responder na 4 (nem após a reapresentação).**

---

**Condição:** Ensino com apostila com todos os participantes ao mesmo tempo

**Tarefas do pesquisador:**

- Entregar apostila e fornecer a seguinte instrução: “Leiam esse material sobre Análise do Comportamento e Autismo, e sobre os tipos de avaliação de preferência. Vocês terão 40 minutos para realizar a leitura e ao final poderão retirar suas dúvidas”.

---

**Condição:** Pós-teste 1 com os 3 procedimentos (avaliação de preferência com estímulo único, avaliação de preferência com escolha forçada e avaliação de preferência com múltiplos estímulos) - aplicar individualmente com cada participante, logo após a leitura da apostila).

**Tarefas do pesquisador:**

1. Filmar a aplicação do pós-teste;
2. Entregar o potinho com itens e a folha de registro de avaliação com estímulo único, sendo que essa deverá ser colocada abaixo do potinho e fornecer a seguinte

instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com estímulo único com estes itens, como se eu fosse a criança”**.

3. Caso o participante faça alguma pergunta, responder “Eu não posso te ajudar nesse momento”.

4. Caso o participante apresente uma tentativa estruturada de avaliação com estímulo único, fazendo o papel da criança, **responder corretamente na primeira e na terceira tentativas e responder incorretamente (não pegar o item) na segunda (pegar o item após a reapresentação) e na quarta tentativa (não pegar o item após a reapresentação)**.

5. Caso o participante não realizar uma tentativa estruturada de avaliação com estímulo único em 2 minutos, retirar todo o material e aplicar o teste de avaliação de preferência com estímulo único, entregando o potinho com itens e a folha de registro de escolha forçada e fornecendo a seguinte instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com escolha forçada com estes itens, como se eu fosse a criança”**. Caso o participante faça perguntas fornecer a seguinte instrução: **“Não posso responder nesse momento”**. Caso o participante apresente tentativa estruturada, **responder corretamente nas tentativas 1 e 3, tentar pegar os dois itens nas tentativas 2 e 5, mas pegar na reapresentação. Não responder na 4 (nem após a reapresentação) e na 6 não escolher, mas escolher na reapresentação**.

6. Após o teste de escolha forçada, entregar o potinho e a folha de registro com múltiplos estímulos e fornecer a seguinte instrução: **“Eu quero que você faça uma avaliação de preferência com múltiplos estímulos com estes itens, como se eu fosse a criança”**. Caso o participante faça perguntas fornecer a seguinte instrução: **“Não posso responder nesse momento”**. Caso o participante apresente tentativa estruturada, **responder corretamente nas tentativas 1 e 3, tentar pegar os itens nas tentativas 2 e 5, mas pegar na reapresentação. Não responder na 4 (nem após a reapresentação)**.

---

**Condição:** Ensino direto com role play com avaliação de preferência com estímulo único (individual).

**Tarefas do pesquisador:**

| <b>Estímulo Único</b> |  |   |  |                     |
|-----------------------|--|---|--|---------------------|
|                       | <b>Passo</b>   | <b>Dica Verbal</b>  | <b>Modelo</b>  | <b>Consequência</b> |
| 1                     | Preencher a folha de registro  | Preencha a folha de registro  | Pesquisador preenche uma folha como modelo                     | Elogio              |
| 2                     | Apresentar um item   | Apresente um item para a criança  | Mostra com apresenta m item                                    | Elogio              |
| 3                     | Apresentar instrução   | Agora você tem que dar instrução  | Mostra instrução: “Brinque”                                    | Elogio              |
| 4                     | Esperar 5 segundos pela resposta da criança  | Agora você tem que esperar a criança se aproximar do item dentro de um intervalo de 5 segundos  | Pesquisador espera por 5 segundos a resposta da criança.       | Elogio              |
| 5                     | Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                     | Agora você tem que deixar a criança brincar com o item selecionado por ela durante 20 segundos. | Pesquisador deixa a criança brincar com o item por 20 segundos | Elogio              |
| 6                     | Se a criança não escolher, apresentar o item e reapresentar o item com a instrução | Agora você tem que pegar o item e reapresenta-ló junto com a instrução: “Brinque”               | Pesquisador retira o item e reapresenta dizendo: “Brinque”     | Elogio              |
| 7                     | Registrar os dados de maneira apropriada   | Registre a resposta da criança na folha de registro   | Pesquisador preenche uma folha como modelo                     | Elogio              |

| <b>Escolha Forçada</b> |   |   |  |                     |
|------------------------|---|---|--|---------------------|
|                        | <b>Passo</b>                                | <b>Dica Verbal</b>  | <b>Modelo</b>  | <b>Consequência</b> |
| 1                      | Preencher a folha de registro               | Preencha a folha de registro  | Pesquisador preenche uma folha como modelo               | Elogio              |
| 2                      | Apresentar um par de itens                  | Apresente um par de itens para a criança  | Mostra com apresenta um par de itens                     | Elogio              |
| 3                      | Apresentar instrução                        | Agora você tem que dar instrução  | Mostra instrução: “Pegue um”                             | Elogio              |
| 4                      | Esperar 5 segundos pela resposta da criança | Agora você tem que esperar a criança se aproximar de um dos itens dentro de um intervalo de 5 | Pesquisador espera por 5 segundos a resposta da criança. | Elogio              |

|   |  |  |   |        |
|---|--|--|---|--------|
|   |  | segundos   |   |        |
| 5 | Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                 | Agora você tem que deixar a criança brincar com o item selecionado por ela durante 20 segundos.                | Pesquisador deixa a criança brincar com o item por 20 segundos                    | Elogio |
| 6 | Remover imediatamente o item não selecionado                                   | Agora você tem que remover imediatamente o item não selecionado pela criança.                                  | Pesquisador pega o item não selecionado pela criança.                             | Elogio |
| 7 | Bloquear a seleção de mais de um item  | Agora você tem que colocar a mãos na frente do item para impedir que a criança pegue os dois de uma só vez     | Pesquisador bloqueia com as mãos a tentativa de a criança pegar os dois itens.    | Elogio |
| 8 | Se a criança não escolher, apresentar cada item e rerepresentar o par de itens | Agora você tem que pegar os itens e rerepresentar cada um de forma individual junto com a instrução: “Brinque” | Pesquisador retira os itens e rerepresenta um item de cada vez dizendo: “Brinque” | Elogio |
| 9 | Registrar os dados de maneira apropriada                                       | Registre a resposta da criança na folha de registro  | Pesquisador preenche uma folha como modelo  | Elogio |

### Múltiplos Estímulos

|   | Passo                                       | Dica Verbal  | Modelo   | Consequência |
|---|---|--|--|--------------|
| 1 | Preencher a folha de registro               | Preencha a folha de registro   | Pesquisador preenche uma folha como modelo               | Elogio       |
| 2 | Apresentar os 4 itens (primeira tentativa)  | Apresente os quatros itens para a criança  | Mostra com apresenta os quatros itens.                   | Elogio       |
| 3 | Apresentar instrução                        | Agora você tem que dar instrução   | Mostra instrução: “Pegue um”                             | Elogio       |
| 4 | Esperar 5 segundos pela resposta da criança | Agora você tem que esperar a criança se aproximar de um dos itens dentro de um intervalo de 5 segundos | Pesquisador espera por 5 segundos a resposta da criança. | Elogio       |
| 5 | Permitir o acesso ao item                   | Agora você tem que deixar  | Pesquisador deixa a criança                              | Elogio       |

|    |  |  |  |        |
|----|--|--|--|--------|
|    | selecionado por 20-s   | a criança brincar com o item selecionado por ela durante 20 segundos.  | brincar com o item por 20 segundos   |        |
| 6  | Remover imediatamente os itens não selecionados                                      | Agora você tem que remover imediatamente os itens não selecionados pela criança.   | Pesquisador pega os itens não selecionados pela criança.   | Elogio |
| 7  | Bloquear a seleção de mais de um item e reapresentar                                 | Agora você tem que colocar as mãos na frente dos itens para impedir que a criança pegue dois ou mais itens de uma só vez e reapresentar cada um de forma individual junto com a instrução: “Brinque” | Pesquisador bloqueia com as mãos a tentativa de a criança pegar dois ou mais itens por vez e reapresenta um item de cada vez dizendo: “Brinque”.                                 | Elogio |
| 8  | Bloquear acesso ao item antes que todos sejam apresentados                           | Agora você tem que colocar as mãos na frente dos itens para impedir que a criança pegue um item antes que todos estejam posicionados na mesa.  | Pesquisador bloqueia com as mãos a tentativa de a criança pegar um item antes que todos estejam posicionados na mesa.  | Elogio |
| 9  | Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar todos os itens        | Agora você tem que pegar os itens e reapresentar cada um de forma individual junto com a instrução: “Brinque”, após você deve fazer a reapresentação dos itens junto com a instrução                 | Pesquisador retira os itens e reapresenta um item de cada vez dizendo: “Brinque”, após todos os itens serem apresentados ele reapresenta todos junto com a instrução: “Pegue um” | Elogio |
| 10 | Registrar os dados de maneira apropriada   | Registre a resposta da criança na folha de registro  | Pesquisador preenche uma folha como modelo   | Elogio |
| 11 | Apresentar itens mudando-os de posição no sentido horário (a partir da 2ª tentativa) | Agora você deve mudar a posição dos itens uma casa para a direita  | Pesquisador muda a posição dos itens uma casa para a direita.  | Elogio |

**Apêndice G – Apostila**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**PROCEDIMENTOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DE  
PREFERÊNCIAS DE CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DO  
ESPECTRO DO AUTISMO, SOB A PERSPECTIVA DA ANÁLISE DO  
COMPORTAMENTO**

André Barbosa Bezerra<sup>1</sup>

Elione Maria Nogueira Diógenes<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Alagoas.

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Alagoas.

Os objetivos deste material são: (1) apresentar brevemente o conceito de Transtornos do Espectro do Autismo (TEA), bem como as principais características de crianças que recebem este diagnóstico; (2) definir a Análise do Comportamento e apresentar alguns dos principais conceitos desta abordagem teórica; (3) esclarecer a importância de se identificar as preferências de crianças com TEA; e (4) apresentar três procedimentos de avaliação de preferência baseados nos princípios da Análise do Comportamento.

### **Os Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**

Os TEA consistem em uma categoria diagnóstica utilizada para se referir a pessoas que apresentam déficits na comunicação e na interação social e padrões de comportamentos e interesses restritos e repetitivos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2013).

Dentre as características que podem ser observadas em crianças com TEA, podem-se citar: hiperatividade, atenção hiperseletiva (tendência a atentar mais aos detalhes de objetos do que ao objeto como um todo), impulsividade, comportamentos agressivos, autodestrutivos, perturbadores e destrutivos, bem como hiper ou hiposensibilidade a estímulos sonoros, visuais, táteis, olfativos e gustativos, além de problemas severos da alimentação e do sono (NASH; COURY, 2003).

O diagnóstico dos TEA é realizado com base em observações clínicas dos excessos (p. ex., comportamentos estereotipados, crises de birra, fugas de tarefas) e dos déficits (p. ex., dificuldade de interagir com outras pessoas, de manter o contato visual) comportamentais, pois não há marcadores biológicos e exames específicos que identifiquem estes transtornos (SILVA; MULICK, 2009, GADIA; TUCHMAN; ROTTA, 2004).

De acordo com o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), em 2010, a prevalência dos TEA nos Estados Unidos era de 1:68 crianças com 8 anos de idade, sendo que a prevalência em meninos é quase 5 vezes mais comum (1 em 42) do que entre as meninas (1 em 189). No Brasil, existe apenas um estudo que investigou a prevalência dos TEA, o qual foi realizado com crianças de 7 a 12 anos de idade e chegou a uma razão de 1:367, ou seja, 0,3% em uma amostra de 1470 crianças (PAULA et al., 2011). Contudo, os próprios autores reconhecem que a prevalência deve ser maior e que a pesquisa apresenta uma série de limitações que podem ter interferido nos resultados, tais como: o pequeno tamanho amostral e a dificuldade de identificação dos casos.

### **Conceitos Básicos da Análise do Comportamento**

A Análise do Comportamento é uma das possíveis abordagens para a compreensão do comportamento humano. Ela é formada por três seguimentos: Behaviorismo Radical, a Análise do Comportamento Experimental (AEC) e a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) (TOURINHO, 1999). O Behaviorismo Radical é a base filosófica e conceitual da Análise do Comportamento. A AEC fornece a base empírica da Análise do Comportamento, ao realizar estudos básicos que visam a previsão e o controle do comportamento por meio da manipulação de variáveis ambientais. A ABA consiste na aplicação dos princípios comportamentais em intervenções sociais.

A Análise do Comportamento centra em seus estudos um tipo de comportamento, denominado comportamento operante, o qual caracteriza a maior parte de nossos comportamentos, como falar, brincar, ler, escrever, nomear objetos etc. A característica fundamental desse tipo de comportamento é a produção de consequências no ambiente, sendo que essas consequências retroagem sobre o comportamento de modo a modificar a probabilidade de emissão futura deste comportamento (HALL, 1975).

A unidade básica de análise do comportamento operante é a tríplice contingência, a qual é caracterizada por: a) estímulo antecedente, b) comportamento e c) consequência. Para exemplificar, considere o comportamento de ler uma mensagem recebida no WhatsApp. Considerando a unidade básica de análise do comportamento operante, o som emitido pelo celular quando a mensagem é recebida é o estímulo antecedente. Diante deste estímulo, emitimos os comportamentos de abrir o WhatsApp no celular e de ler a mensagem, os quais produzem a consequência de obtermos a informação transmitida pela mensagem. A seguir, cada uma das unidades do comportamento operante será descrita mais detalhadamente.

Os estímulos antecedentes referem-se ao contexto em que o comportamento operante é emitido. Eles adquirem sua habilidade de controlar respostas porque ocorrem junto com certas consequências (MOREIRA; MEDEIROS, 2007).

O comportamento pode ser compreendido como qualquer ação realizada por um indivíduo, tal como chutar uma bola, pedir água, andar, dançar, desenhar etc (MILLENSON, 1967).

Conforme mencionado anteriormente, o comportamento operante produz consequências e essas consequências alteram (aumentam ou diminuem) a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer no futuro.

As consequências que aumentam a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer são denominadas reforçadoras. Por exemplo, suponha que uma mãe esteja passeando com seu filho em um shopping. Ao passarem em frente a uma loja de brinquedos, a criança começa a

emitir uma série de comportamentos, como gritar, chorar, os quais costumamos chamar de birra. Na tentativa de fazer com que a criança pare de emitir estes comportamentos, a mãe compra e entrega um brinquedo para a criança. O que vocês acham que acontecerá quando, em uma próxima visita ao shopping, mãe e filho passem pela loja de brinquedos? Caso a nossa previsão se concretize e a criança emita os comportamentos de birra, dizemos que este comportamento foi reforçado, pois, no passado, ele produziu uma consequência reforçadora (o brinquedo). Portanto, “o reforço é um tipo de consequência do comportamento que aumenta a probabilidade deste comportamento voltar a ocorrer” (MOREIRA; MEDEIROS, 2007, p. 51).

Por outro lado, quando as consequências diminuem a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer, elas são denominadas punitivas, sendo que o processo pelo qual se observa a diminuição da frequência do comportamento chama-se punição. Retomando o exemplo acima, considere que a mãe, na tentativa de fazer com que o filho pare de emitir os comportamentos de birra, dê uma palmada nele. Neste caso, o mais provável é que ele pare de emitir os comportamentos de birra. No entanto, apesar de a consequência punitiva causar a diminuição imediata do comportamento, ela gera efeitos colaterais indesejáveis, como, por exemplo, a eliciação de respostas emocionais (choro, palpitações, taquicardia). Além disso, de acordo com Skinner (1983, p.50), “comportamentos sujeitos a punições tendem a se repetir assim que as contingências punitivas forem removidas”. Portanto, a punição não garante que o comportamento deixe de ser emitido em situações semelhantes àquelas em que ele foi punido.

Um procedimento mais eficiente para se diminuir a frequência do comportamento é a extinção, que consiste na suspensão da consequência reforçadora. Para ilustrar, voltemos ao exemplo descrito acima, no qual a mãe passeia pelo shopping com seu filho e ao passar na frente de uma loja de brinquedos, seu filho começa a chorar e a gritar para obter um brinquedo, pois, em situações anteriores, esses comportamentos de birra foram reforçados pelo acesso ao brinquedo. Considere que a mãe, na tentativa de fazer com que a criança pare de emitir esses comportamentos de birra, não dê o brinquedo. O que você acha que acontecerá nessa situação? O mais provável é que a criança, inicialmente, aumente a intensidade do choro e comece a emitir outros comportamentos de birra, como, por exemplo, jogar-se no chão. Este processo é denominado resistência à extinção e consiste em um dos primeiros efeitos da suspensão de uma consequência reforçadora (CATANIA, 1999). Neste caso, é importante que a mãe se mantenha consistente e não apresente a consequência reforçadora até que o comportamento diminua de frequência e não ocorra mais. Entretanto, não basta apenas suspender a consequência reforçadora. O procedimento da extinção deve ser acompanhado

pelo reforçamento de um comportamento alternativo. Então, o que podemos fazer além de não dar o brinquedo (extinção)? Podemos ensinar uma maneira apropriada de pedir o brinquedo, reforçando comportamentos socialmente aceitáveis emitidos pela criança.

A partir do exposto acima, verificamos que o fortalecimento de um comportamento (aumento da probabilidade de sua emissão) depende da produção de consequências reforçadoras por este comportamento. Ao trazermos este conceito para o contexto de ensino, podemos concluir que todos os comportamentos que aprendemos em casa e na escola produziram consequências reforçadoras, como, por exemplo, elogios e notas, as quais nos possibilitaram compreender que o comportamento que emitimos era correto em determinadas situações. No entanto, sob a perspectiva da Análise do Comportamento, crianças com TEA podem ser insensíveis a este tipo de consequências sociais (elogios, carinhos, nota), sendo necessário apresentar outras consequências que fortaleçam seus comportamentos em situações de ensino. Esta insensibilidade a algumas consequências reforçadoras resulta em padrões de comportamentos e interesses restritos (BAGAILOLO; GUILHARDI; ROMANO, 2011). Desta forma, é necessário identificar itens, como brinquedos, atividades ou comestíveis, que sejam reforçadores para a criança e utilizar estes itens como consequências para respostas corretas durante a implementação de uma intervenção educacional.

Antes de utilizarmos procedimentos, denominados avaliação de preferência, que podem nos ajudar a identificar os itens potencialmente reforçadores para uma criança, é necessário salientar que não se pode dizer, *a priori*, o que é reforçador para uma pessoa. Para saber quais consequências funcionam como reforçadoras, é necessário fazer um teste: se a criança emitir um dado comportamento e você apresentar um determinado item como consequência e este comportamento voltar a ocorrer, pode-se inferir o valor reforçador do item. Por outro lado, se a criança emitir um dado comportamento e você apresentar um determinado item como consequência e este comportamento não voltar a ocorrer, este item não está funcionando como reforçador e você deverá repensar se o item realmente deve ser utilizado ao longo da intervenção.

Se avaliações de preferência não identificam os reforçadores em si, por que as utilizamos? Porque as avaliações de preferência nos permitem identificar reforçadores em potencial dentre um grande número de estímulos, reduzindo o volume de itens e o tempo gasto nos testes de reforçadores diretos. “Avaliações de preferência por estímulos identificam estímulos que provavelmente servirão como reforçadores e avaliações de reforçadores colocam os potenciais reforçadores sob teste direto ao apresentá-los de forma contingente a

ocorrências do comportamento e ao medir os efeitos na taxa de resposta” (COOPER; HERON; HEWARD, 2007, p. 275).

### **Avaliação de preferência**

A avaliação de preferência é realizada para identificar itens de preferência de uma pessoa, como por exemplo, o gosto por determinados alimentos, atividades e objetos, bem como a preferência relativa desses itens (alta ou baixa preferência) e sob quais condições essas preferências mudam em relação a uma tarefa ou a estados de privação e saciação (COOPER et al., 2007). Por exemplo, é mais provável que uma pessoa que adora macarronada sirva-se desse alimento após várias horas sem se alimentar (privação) do que logo após o almoço (saciação).

No contexto educacional, avaliar as preferências da criança é importante porque o sucesso de intervenções, principalmente com crianças diagnosticadas com TEA ou com outras deficiências, depende da utilização de reforçadores eficientes para a aquisição e manutenção do comportamento. Vale salientar que nossas preferências são transitórias (MASON et al., 1989). É comum que, na infância ou há pouco tempo, um tipo específico de alimento, por exemplo, biscoito recheado fosse bastante atrativo, porém com o tempo nós deixamos de ter tanto apreço por este tipo de biscoito e passamos a gostar de outros alimentos. Considerando a transitoriedade de preferência, essas avaliações devem ser realizadas periodicamente (COOPER et al., 2007).

A literatura apresenta, pelo menos, três maneiras de se avaliar diretamente a preferência de uma pessoa: avaliação de preferência com estímulo único (PACE et al., 1985), avaliação de preferência com escolha forçada (FISHER et al., 1992) e avaliação de preferência com múltiplos estímulos (DE LEON; IWATA, 1996).

Independentemente do tipo de avaliação de preferência a ser conduzida, inicialmente, deve-se realizar uma entrevista com a criança ou com seus familiares. Essa entrevista é realizada com o objetivo de identificar prováveis itens de preferência da criança. Os itens identificados na entrevista devem ser agrupados em categorias, por exemplo, comestíveis, brinquedos, atividades e reforçadores sociais (elogios, abraços).

Após a realização da entrevista, deve-se conduzir uma das avaliações de preferência mencionadas acima. É importante não confiarmos apenas nas informações obtidas nas entrevistas, mas sim verificar por meio de uma avaliação direta o valor reforçador de um item para a criança. Isso porque os pais podem dizer que um determinado item é reforçador para seu filho, porém, quando este item é apresentado à criança, ela pode não demonstrar interesse

por ele. Este problema tem sido amplamente discutido na literatura e se refere à ausência de correspondência entre o que se diz e o que se faz (NORTHUP, 2000).

Na avaliação com estímulo único, um item é apresentado por vez, e, em seguida, espera-se uma aproximação da criança ao item. Por exemplo, o professor pode colocar uma bola na frente da criança e aguardar 5 segundos por uma resposta da criança. Caso ela se aproxime da bola, o professor pode deixar que ela brinque com a bola por um período de 20 segundos. Se ela não se aproximar da bola, o professor pode guiar a criança para que ela brinque com a bola por, pelo menos, 5 segundos. Este procedimento deve ser repetido, pelo menos, duas vezes com cada item. Na avaliação com estímulo único podemos utilizar duas medidas para cálculo da preferência por cada item, a) medida de duração e b) medida de aproximação.

Na medida de duração, são registrados o tempo em que o item esteve disponível e o tempo em que a criança se manteve em contato com o item. O cálculo da preferência é realizado pela soma da duração de contato com o item em cada uma das vezes que o procedimento foi conduzido. O item com duração mais alta é classificado como o mais preferido.

Na medida de aproximação, após a apresentação dos itens, registra-se o resultado da tentativa como uma aproximação ou não-aproximação. A preferência por cada item é calculada por meio da divisão do número de vezes em que a criança se aproximou do item pelo número de vezes em que ele foi apresentado. Consideram-se preferidos os itens dos quais a criança se aproximou 80% a 100% das vezes em que foi apresentado.

A avaliação de preferência com estímulo único é indicada em casos de indivíduos com repertório comportamental limitado, ou seja, indivíduos que apresentam dificuldades de realizar uma escolha dentre múltiplos estímulos apresentados de forma simultânea. A vantagem deste tipo de avaliação é a facilidade de aplicação, no entanto ela apresenta algumas desvantagens: a) o resultado da avaliação não produz uma hierarquia de preferência entre os estímulos apresentados, pois cada item é apresentado de forma individual, inviabilizando assim uma comparação entre os itens. Outra desvantagem consiste na ocorrência de “falsos positivos”, tendo em vista que a criança pode interagir com todos os itens de forma individual, mas, se houvesse a possibilidade de escolha, ela poderia não interagir com algum dos itens por preferir interagir com algum outro item apresentado (PACE et al., 1985).

Na avaliação de preferência de escolha forçada, todos os itens de uma categoria são apresentados simultaneamente em pares e a criança é solicitada a escolher o item de sua preferência por meio de instruções, como “escolha um”, “pegue um”. Caso a criança tente

pegar os dois itens, é indicado que o professor bloqueie esta resposta, por exemplo, colocando suas mãos na frente dos itens, de modo a impedir que a criança pegue os dois itens de uma vez. Caso ela não se aproxime de nenhum dos dois itens em até 5 segundos após a apresentação da instrução, o professor deve guiar a interação com cada um dos itens por, pelo menos, 5 segundos cada, e reapresentar o par. Caso não haja aproximação de um item do par reapresentado, os dois itens são removidos e o próximo par de itens deve ser apresentado (FISHER et al., 1992). Depois que todas as combinações possíveis entre os itens forem apresentadas, calcula-se a porcentagem de preferência de cada item. A porcentagem de preferência por cada item é calculada por meio da divisão do número de vezes em que ele foi escolhido pelo número de vezes em que ele foi apresentado (HAGOPIAN; LONG; RUSH, 2004). Esse procedimento permite que se identifique uma hierarquia de preferência, em alta, média e baixa preferência, sendo que são considerados de alta preferência os itens que forem escolhidos em 80% das vezes em que foram apresentados. A avaliação de preferência com escolha forçada é indicada para crianças que possuem preferência por muitos itens. Uma desvantagem deste tipo de avaliação é que sua aplicação necessita de mais tempo do que os outros tipos de avaliação de preferência.

Na avaliação de preferência com múltiplos estímulos, os itens de uma categoria são apresentados simultaneamente e a criança é instruída a escolher um item (p. ex., “pegue um”). Espera-se 5 segundos pela aproximação da criança ao item. Se a criança se aproximar do item, são fornecidos 20 segundos de acesso a ele, sendo que os outros itens devem ser removidos imediatamente após a escolha. Após o tempo de acesso, o item escolhido é removido e os demais itens são reorganizados em uma posição no sentido horário e uma nova tentativa é realizada. Se não houver aproximação em até 5 segundos após a apresentação dos itens e da instrução, a instrução é repetida. Se, mesmo assim, a criança não escolher um dos itens apresentados, deve-se garantir o contato da criança com cada item da avaliação, apresentando cada item por vez e demonstrando como interagir com o item. Depois que a criança tiver contato com cada item por 5 segundos, é realizada uma nova tentativa em que os itens são reapresentados e uma instrução é fornecida (por ex.: “pegue um”). Caso a criança continue a não escolher um item no intervalo de até 5 segundos a avaliação deve ser finalizada. Caso a criança tente pegar os dois ou mais itens por vez, é indicado que o professor bloqueie esta resposta, colocando a mão na frente dos itens, de modo a impedir que a criança pegue mais de um item por vez. Esse procedimento é realizado até que todos os itens tenham sido escolhidos. Sugere-se que esse procedimento seja repetido mais quatro vezes (DeLEON; IWATA, 1996). Em seguida, a preferência por cada item é calculada por meio da divisão do

número de vezes em que o item foi escolhido pelo número de itens disponíveis na tentativa, assim é possível identificar uma hierarquia de preferência que vai do item mais preferido ao menos preferido. A avaliação de preferência com múltiplos estímulos é indicada para crianças que apresentam preferência por muitos itens. A principal vantagem da avaliação de preferência com múltiplos estímulos é que sua aplicação é mais rápida quando comparada à avaliação de preferência com pares de estímulos, uma vez que todos os itens são apresentados simultaneamente (COOPER et al., 2007).

### Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.

BAGAILOLO, L.; GUILHARDI, C.; ROMANO, C. Análise Aplicada do Comportamento. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (Orgs.). *Transtornos do Espectro do Autismo*. São Paulo: Memnon, 2011, p. 278-296.

CATANIA, A. C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Center for Disease Control and Prevention - CDCP. Prevalence of Autism Spectrum Disorders Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites. United States, 2010. Surveillance Summaries. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. 2014;63(SS02):1-21. Acesso em: 30 Junho 2015. Disponível em:

<[http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6302a1.htm?s\\_cid=ss6302a1\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6302a1.htm?s_cid=ss6302a1_w)>

COOPER, J. O; HERON, T. E; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2 Ed. Upper Saddle River, N. J: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

DE LEON, I. G.; IWATA, B. A. Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcing preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 29, p. 519-522, 1996.

FISHER, W.; PIAZZA, C. C.; BOWMAN, L. G.; HAGOPIAN, L. P.; OWENS, J. C.; SLEVIN, I. A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 25, p. 491-498, 1992.

GADIA, C. A.; TUCHMAN R.; ROTTA, N. T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 2, p. S83-S94, 2004.

HAGOPIAN, L. P; LONG, E. S; RUSH, K. S. Preference assessment procedures for individuals with developmental disabilities. *Behavior Modification*, v. 28, p. 668-677, 2004.

HALL, R. V. *Manipulação de comportamento: modificação de comportamento*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1975.

MASON, S. A.; McGEE, G. G.; FARMER-DOUGAN, V.; RISLEY, T. R. A practical strategy for ongoing reinforce assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 22, p. 171-179, 1989.

MILLENSON, J. R. *Princípios de análise do comportamento*. Brasília: Coordenada, 1967.

MOREIRA, M. B; MEDEIROS, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

NASH, P. L.; COURY, D. L. Screening tools assist with diagnosis of autism spectrum disorders. *Pediatric Annals*, v. 32, n.10, p. 664-670, 2003.

NORTHUP, J. Further evaluation of the accuracy of reinforcer surveys: a systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 33, n. 3, p. 335-338, 2000.

PACE, G. M.; IVANCIC, M. T.; EDWARDS, G. L.; IWATA, B. A.; PAGE, T. J. Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 18, p. 249-255, 1985.

PAULA, C. S.; RIBEIRO, S. H.; FOMBONNE, E.; MERCADANTE, M. T. Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 41, n. 12, p. 1738-1742, 2011.

SILVA, M.; MULICK, J. A. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. *Psicologia Ciência e Profissão*, v. 29, n. 1, p. 116-131, 2009.

SKINNER, B. F. *O mito da liberdade*. São Paulo: Summus, 1983.

TOURINHO, E. Z. Estudos conceituais na análise do comportamento. *Temas em Psicologia da SBP*, vol. 7, n. 3, p. 213-222, 1999.

**Apêndice H – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único (Pré-teste 1)**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos  | Tentativas |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------------|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
|   | Pré-teste  |   |   |   | Pós-teste 1 (Após apostila) |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplo estímulos) |   |   |   |
|   | 1          | 2 | 3 | 4 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| 1. Apresentar um item   |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução   |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança  |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                     |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 5. Se a criança não escolher, apresentar o item e reapresentar o item com a instrução |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 6. Registrar os dados de maneira apropriada   |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice I** – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único (Pré-teste 2)

**Protocolo de registro das respostas dos participantes - Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos  | Tentativas  |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|
|   | Pré-teste 1 |   |   |   | Pré-teste 2 |   |   |   | Pós-teste 1 (Após apostila) |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplos estímulos) |   |   |   |
|   | 1           | 2 | 3 | 4 | 1           | 2 | 3 | 4 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 |
| 1. Apresentar um item   |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução   |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança  |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                     |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 5. Se a criança não escolher, apresentar o item e reapresentar o item com a instrução |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 6. Registrar os dados de maneira apropriada   |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice J** – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único (Pré-teste 3)

**Protocolo de registro das respostas dos participantes - Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Estímulo Único**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos  | Tentativas  |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                                |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|--------------------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
|   | Pré-teste 1 |   |   |   | Pré-teste 2 |   |   |   | Pré-teste 3 |   |   |   | Pós-teste 1<br>(Após apostila) |   |   |   | Pós-teste 2<br>(Após critério<br>em estímulo<br>único) |   |   |   | Pós-teste 3<br>(Após critério<br>em escolha<br>forçada) |   |   |   | Pós-teste 4<br>(Após critério<br>em múltiplos<br>estímulos) |   |   |   |  |  |  |  |
|   | 1           | 2 | 3 | 4 | 1           | 2 | 3 | 4 | 1           | 2 | 3 | 4 | 1                              | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |
| 1. Apresentar um tem  |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                                |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 2. Apresentar instrução   |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                                |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança  |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                                |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                     |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                                |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 5. Se a criança não escolher, apresentar o item e reapresentar o item com a instrução |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                                |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 6. Registrar os dados de maneira apropriada   |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                                |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice K – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada (Pré-teste 1)**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos   | Tentativas |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
|--|------------|---|---|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
|  | Pré-teste  |   |   |   |   |   | Pós-teste 1 (Após apostila) |   |   |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplos estímulos) |   |   |   |   |   |
|  | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Apresentar um par de itens  |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução  |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança                                   |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 5. Remover imediatamente o item não selecionado                                  |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item   |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 7. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar o par de itens |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 8. Registrar os dados de maneira apropriada                                      |            |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice L – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada (Pré-teste 2)**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos   | Tentativas  |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
|--|-------------|---|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
|  | Pré-teste 1 |   |   |   |   |   | Pré-teste 2 |   |   |   |   |   | Pós-teste 1 (Após apostila) |   |   |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplos estímulos) |   |   |   |   |   |
|  | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Apresentar um par de itens  |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução  |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança                                   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 5. Remover imediatamente o item não selecionado                                  |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 7. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar o par de itens |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 8. Registrar os dados de maneira apropriada                                      |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice M – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada (Pré-teste 3)**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos   | Tentativas  |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
|--|-------------|---|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
|  | Pré-teste 1 |   |   |   |   |   | Pré-teste 2 |   |   |   |   |   | Pré-teste 3 |   |   |   |   |   | Pós-teste 1 (Após apostila) |   |   |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplos estímulos) |   |   |   |   |   |
|  | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Apresentar um par de itens  |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução  |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança                                   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 5. Remover imediatamente o item não selecionado                                  |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 7. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar o par de itens |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| 8. Registrar os dados de maneira apropriada                                      |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |             |   |   |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice N – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos (Pré-teste 1)**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos   | Tentativas |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
|--|------------|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|
|  | Pré-teste  |   |   |   | Pós-teste 1 (Após apostila) |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplos estímulos) |   |   |   |
|  | 1          | 2 | 3 | 4 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 |
| 1. Apresentar os 4 itens (primeira tentativa)  |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução  |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança   |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s  |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 5. Remover imediatamente os itens não selecionados                                       |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item e reapresentar                                  |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 7. Bloquear acesso ao item antes que todos sejam apresentados                            |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 8. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar todos os itens         |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 9. Registrar os dados de maneira apropriada  |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 10. Apresentar itens mudando-os de posição no sentido horário (a partir da 2ª tentativa) |            |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice O – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos (Pré-teste 2)**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes - Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos**  
**Participante:** \_\_\_\_\_ **Datas de aplicação:** \_\_\_\_\_

| Passos   | Tentativas  |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
|--|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|
|  | Pré-teste 1 |   |   |   | Pré-teste 2 |   |   |   | Pós-teste 1 (Após apostila) |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplos estímulos) |   |   |   |  |
|  | 1           | 2 | 3 | 4 | 1           | 2 | 3 | 4 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 |  |
| 1. Apresentar os 4 itens (primeira tentativa)  |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 2. Apresentar instrução  |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança   |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s  |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 5. Remover imediatamente os itens não selecionados                                       |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item e reapresentar                                  |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 7. Bloquear acesso ao item antes que todos sejam apresentados                            |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 8. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar todos os itens         |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 9. Registrar os dados de maneira apropriada  |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| 10. Apresentar itens mudando-os de posição no sentido horário (a partir da 2ª tentativa) |             |   |   |   |             |   |   |   |                             |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice P – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos (Pré-teste 3)**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Pré e Pós-testes de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos   | Tentativas  |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
|--|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|
|  | Pré-teste 1 |   |   |   | Pré-teste 2 |   |   |   | Pré-teste 3 |   |   |   | Pós-teste 1 (Após a apostila) |   |   |   | Pós-teste 2 (Após critério em estímulo único) |   |   |   | Pós-teste 3 (Após critério em escolha forçada) |   |   |   | Pós-teste 4 (Após critério em múltiplos estímulos) |   |   |   |
|  | 1           | 2 | 3 | 4 | 1           | 2 | 3 | 4 | 1           | 2 | 3 | 4 | 1                             | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 |
| 1. Apresentar os 4 itens (primeira tentativa)  |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução  |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança   |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s  |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 5. Remover imediatamente os itens não selecionados                                       |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item e reapresentar                                  |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 7. Bloquear acesso ao item antes que todos sejam apresentados                            |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 8. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar todos os itens         |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 9. Registrar os dados de maneira apropriada  |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 10. Apresentar itens mudando-os de posição no sentido horário (a partir da 2ª tentativa) |             |   |   |   |             |   |   |   |             |   |   |   |                               |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente; I = passo executado incorretamente; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice Q – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Estímulo Único**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Estímulo Único**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos  | Tentativas |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
|---|------------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|
|   | Sessão 1   |   |   |   | Sessão 2 |   |   |   | Sessão 3 |   |   |   | Sessão 4 |   |   |   | Sessão 5 |   |   |   | Sessão 6 |   |   |   | Sessão 7 |   |   |   | Sessão 8 |   |   |   |
|   | 1          | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 |
| 1. Apresentar um par de item  |            |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução   |            |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança  |            |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                     |            |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 5. Se a criança não escolher, apresentar o item e reapresentar o item com a instrução |            |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 6. Registrar os dados de maneira apropriada   |            |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente sem dica; I = passo executado incorretamente; V = passo executado após dica verbal; M = passo executado com modelo; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice R – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Escolha Forçada**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos   | Tentativas |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
|--|------------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|
|  | Sessão 1   |   |   |   |   |   | Sessão 2 |   |   |   |   |   | Sessão 3 |   |   |   |   |   | Sessão 4 |   |   |   |   |   | Sessão 5 |   |   |   |   |   |
|  | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Apresentar um par de itens  |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução  |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança                                   |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s                                |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 5. Remover imediatamente o item não selecionado                                  |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item   |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 7. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar o par de itens |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 8. Registrar os dados de maneira apropriada                                      |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente sem dica; I = passo executado incorretamente; V = passo executado após dica verbal; M = passo executado com modelo; N = não houve oportunidade para execução do passo.

**Apêndice S – Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com com Múltiplos Estímulos**

**Protocolo de registro das respostas dos participantes – Ensino Direto de Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos**

**Participante:**

**Datas de aplicação:**

| Passos   | Tentativas |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
|--|------------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|
|  | Sessão 1   |   |   |   |   |   | Sessão 2 |   |   |   |   |   | Sessão 3 |   |   |   |   |   | Sessão 4 |   |   |   |   |   | Sessão 5 |   |   |   |   |   |
|  | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Apresentar 4 itens (primeira tentativa)   |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 2. Apresentar instrução  |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 3. Esperar 5 segundos pela resposta da criança   |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 4. Permitir o acesso ao item selecionado por 20-s  |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 5. Remover imediatamente os itens não selecionados                                       |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 6. Bloquear a seleção de mais de um item e reapresentar                                  |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 7. Bloquear acesso ao item antes que todos sejam apresentados                            |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 8. Se a criança não escolher, apresentar cada item e reapresentar todos os itens         |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 9. Registrar os dados de maneira apropriada  |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |
| 10. Apresentar itens mudando-os de posição no sentido horário (a partir da 2ª tentativa) |            |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |

Legenda: C = passo executado corretamente sem dica; I = passo executado incorretamente; V = passo executado após dica verbal; M = passo executado com modelo; N = não houve oportunidade para execução do passo.