



ASSOCIAÇÃO PARADIGMA

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DO COMPORTAMENTO

**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ANÁLISE DO
COMPORTAMENTO APLICADA**

Karina Aparecida Coelho Otoni

**Capacitação de professores em “Instrução por Tentativas
Discretas” a partir da videomodelagem**

SÃO PAULO

2017

Karina Aparecida Coelho Otoni

**Capacitação de professores em “Instrução por Tentativas
Discretas” a partir da videomodelagem**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Associação Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento, como requisito para obtenção do título de MESTRE PROFISSIONAL em Análise do Comportamento Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Alves Banaco.

SÃO PAULO

2017

ASSOCIAÇÃO PARADIGMA

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DO COMPORTAMENTO

Coordenador do Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada:

Cândido Pessoa

Vice coordenador do Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada:

Roberto Alves Banaco

FICHA CATALOGRÁFICA

Otoni, Karina Aparecida Coelho

Capacitação de professores em “Instrução por Tentativas Discretas” a partir da videomodelagem/ Karina Aparecida Coelho Otoni. - - São Paulo, 2017.

Orientador: Roberto Alves Banaco.

Dissertação (mestrado profissional) – Associação Paradigma de Ciências e Tecnologias do Comportamento.

KARINA APARECIDA COELHO OTONI

**Capacitação de professores em “Instrução por Tentativas Discretas” a partir da
videomodelagem**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional da Associação Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologias do Comportamento, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Análise do Comportamento Aplicada.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Roberto Alves Banaco (Orientador)
Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento

Prof. Dr. Ricardo Côrrea Martone
Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento

Prof. Dr. Roosevelt Riston Starling
Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ – MG

São Paulo, 10 março de 2017

Dedicatória

Dedico esse trabalho aos meus pais, Eustáquio e Tânia, os quais não mediram esforços para que ele acontecesse.

Agradecimentos

Agradeço sempre e, primeiramente, a Deus. A Ele essa jornada foi entregue desde a tomada de decisão em cursar um Mestrado Profissional. Provavelmente, a mim essa jornada foi entregue muito antes da escolha pela Análise do Comportamento, mas, em 2005 quando escolhi a Psicologia como profissão. Certa de Sua presença e cuidado a cada km percorrido até SP, esse trabalho é fruto de toda fé necessária para permanecer firme nessa escolha, o que eu só alcancei quando descobri a força da espiritualidade em minha vida.

Agradeço humildemente aos meus pais por não medirem esforços na realização de meus sonhos. Com toda certeza, essa conquista é também deles e, para eles, que são a fonte de tudo o que sou hoje.

Agradeço à minha família e amigos pelo apoio constante. Em especial, sou grata a Kennya pelas palavras de incentivo tão importantes para continuar essa jornada; à Sâmara por toda ajuda prestada durante a maior dificuldade enfrentada nesses anos; aos amigos do Maanaim sou carinhosamente grata pela compreensão, pela torcida e, principalmente, pelas orações a mim dirigidas. À Mirella agradeço por tornar as vindas à Sampa muito mais divertidas, obrigada pelo companheirismo. E a Maristela agradeço por toda a contribuição nessa dissertação.

Não tenho palavras para agradecer todo o apoio e incentivo que recebi do Gustavo. Obrigada por sua infinita paciência comigo nesses últimos dois anos; obrigada por sentar do meu lado e fazer junto comigo esse trabalho, sua presença foi essencial para que essa tarefa não se tornasse aversiva o suficiente para me fazer desistir. Obrigada pelas palavras de apoio e incentivo; obrigada, principalmente, por ser meu melhor estímulo reforçador. Nas etapas mais difíceis dessa estrada eu presenciei sua força e persistência, as quais me ajudaram a ser uma mulher mais forte. A conquista é nossa e é muito mais gostoso saber que colherei os frutos desse esforço ao seu lado.

Ao Prof. Roosevelt, só tenho a dizer que é, para mim, o exemplo íntegro da palavra MESTRE. Ele que vem guiando meus passos desde a graduação e me torna, seguramente, uma analista do comportamento radical.

Ao Prof. Roberto agradeço por aceitar o desafio. E ao Prof. Ricardo por aceitar o convite de participar da avaliação do trabalho e demais sugestões realizadas na banca de qualificação. Aproveito para agradecer toda a equipe do Paradigma, em especial, à Roseli por ser sempre tão gentil e prestativa. Levarei com carinho o exemplo dos professores Saulo Velasco e William Perez, a meu ver jovens cientistas, analistas do comportamento competentes que produziram

uma clara OM para o estudo. O Prof. Cândido, com certeza é, e sempre será o modelo mais claro para mim de um analista do comportamento aplicado. Espero um dia conseguir ser assim, uma verdadeira analista do comportamento aplicada, no sentido claro da palavra, conseguir produzir as consequências certas e imediatas e, por utilizar o reforço como prática diária de modelagem, como presenciei o Prof. Cândido fazendo tantas vezes.

Agradeço especialmente a Ana Paula Aporta, uma simpática desconhecida que, sem pestanejar, me encaminhou seu trabalho e sobre o qual realizei esse projeto.

Aqueles que fizeram essa pesquisa acontecer, participantes, colaboradores e seus responsáveis, meus singelos agradecimentos.

Sou grata a todas as mudanças que ocorreram em virtude “do mestrado”. Hoje vejo a Psicologia com outros olhos, me tornei uma ‘nova’ professora e, agora, espero, uma cientista do comportamento.

“Não considere nenhuma prática como imutável. Mude e esteja pronto a mudar novamente. Não aceite verdade eterna. Experimente.”
(Skinner, 1966)

Resumo

Com o propósito de verificar se um procedimento de videomodelagem poderia ser eficaz para treinar professores do ensino básico com as tarefas de suporte e inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais (ANEE's) no procedimento de Instrução por Tentativas Discretas (ITD), um quase experimento, num delineamento de linha de base múltipla foi conduzido com seis participantes em 7 sessões de intervenção. Os participantes foram três professores-treinandos com as responsabilidades acima indicados de uma escola do interior do estado de Minas Gerais (MG) e três adolescentes com necessidades especiais no papel de colaboradores. Os resultados indicaram que os três participantes-treinandos apresentaram mudanças importantes no domínio correto da ITD. Medido este domínio entre a linha de base e o desempenho final, a participante-treinanda M elevou seu desempenho correto de 9,9% para 61,3% no domínio dos passos deste procedimento ((ITD), a participante-treinanda D elevou seu desempenho correto de 37,2% para 61,1% e a participante-treinanda A de 23,1% para 48,3%. Uma sessão de *follow-up* realizada um mês depois do término do treinamento confirmou os dados obtidos durante o procedimento, indicando que a videomodelagem pode ser um recurso eficaz no treinamento desses profissionais. As técnicas de videomodelagem utilizadas são descritas e sugestões para pesquisas futuras são oferecidas.

Palavras-chave: Capacitação de Professores; Videomodelagem, Instrução por Tentativas Discretas.

Abstract

With the purpose of verifying whether a video-shaping procedure could be an effective resource to train elementary school teachers — who have the task of support and inclusion of students with special educational needs — in the procedure of Discreet Trial Training (DTT), a quasi-experiment within a multiple baseline design was conducted with six participants in 7 intervention sessions. The participants were three teacher-trainees who had those specialized tasks in a school in the interior of the state of Minas Gerais (MG) and three adolescents with special needs in the role of collaborators. The results indicated that the three participants-trainees presented important changes in the correct application of DTT. Measuring their performance between the baseline and the final application, the participant-trainee M increased her correct application from 9.9% to 61.3% in the steps of this procedure (DTT), the participant-trainee D increased her correct application from 37,2% to 61.1% and the participant-trainee A from 23.1% to 48.3%. A follow-up session one month after the end of the intervention corroborated the data obtained during the intervention, thus indicating that Video-shaping may be an effective resource in the training of those professionals. The exact video-shaping techniques employed are described and suggestions for future researches are offered.

Key-words: Teachers's Training; Video-shaping, Discrete Trail Training

Lista de figuras

Figura 1 – Porcentagem de execução correta de ITD da participante M.....	47
Figura 2 - Porcentagem de execução correta de ITD da participante D.....	49
Figura 3 - Porcentagem de execução correta de ITD da participante A.....	50
Figura 4 - Porcentagem de execução correta de ITD pelos participantes durante linha de base, intervenção e pós-treino.....	53

Lista de tabelas

Tabela 1 – Descrição dos participantes da pesquisa.....	38
Tabela 2 – Descrição dos colaboradores da pesquisa.....	39
Tabela 3 – Descrição das díades formadas na pesquisa.....	39
Tabela 4 - Avaliação dos itens dos Componentes de Instrução por Tentativas Discretas da participante A.....	55
Tabela 5 - Avaliação dos itens dos Componentes de Instrução por Tentativas Discretas da participante D.....	57
Tabela 6 - Avaliação dos itens dos Componentes de Instrução por Tentativas Discretas da participante M.....	58
Tabela 7 - Resultado final da execução dos Componentes de ITD.....	59

Lista de Siglas

ACA	Análise do Comportamento Aplicada
AEC	Análise Experimental do Comportamento
AEE	Atendimento Educacional Especializado
ANEE	Alunos com Necessidades Educacionais Especiais
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
EI	Educação Inclusiva
ITD	Instrução por Tentativas Discretas
JABA	<i>Journal of Applied Behavior Analysis</i>
LB	Linha de Base
MEC/INEP	Ministério da Educação e Cultura/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
MG	Minas Gerais
PNEE	Política Nacional de Educação Especial
TEA	Transtorno do Espectro Autista

Sumário

1	Introdução.....	15
1.1	Objetivos.....	17
<i>1.1.1</i>	<i>Objetivo geral.....</i>	<i>17</i>
<i>1.1.2</i>	<i>Objetivo específico.....</i>	<i>17</i>
1.2	Justificativa da escolha.....	18
1.3	Problema.....	18
1.4	Metodologia da pesquisa.....	19
2	Educação Inclusiva.....	19
2.1	Os alunos que são atendidos pela Política de Educação Inclusiva.....	19
2.2	Produção da Análise do Comportamento sobre os déficits de desenvolvimento.....	24
2.3	O papel do professor no processo de ensino e de inclusão.....	26
3	Estratégia de formação de professores.....	29
3.1	ITD: Um Método Auxiliar da Análise do Comportamento Aplicada para a facilitação do ensino	29
3.2	Treinando professores a utilizarem a ITD: a modelagem	30
3.3	Delineando a escolha dos métodos de intervenção: ITD e videomodelagem.....	33
3.4	Treinando professores a utilizarem a ITD: o estudo de Aporta.....	34
4	Método.....	37
4.1	Considerações Éticas.....	37
4.2	Participantes	37
4.3	Material, equipamento e ambiente	40
4.4	Procedimento Geral	40
4.4.1	FASE I – Linha de base	41
4.4.2	FASE II – Intervenção	41
4.4.3	FASE III – Pós- treino	42
4.4.4	FOLOW-UP – Sessão de acompanhamento	42
4.5	Delineamento	43
4.6	Análise dos dados	45
5	Considerações Finais.....	47
5.1	Resultados.....	47
	Discussão	62
	Conclusão.....	63
	Referências	65

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participantes	67
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para responsável dos colaboradores.....	69
Apêndice C - Programas de Ensino.....	71
Apêndice D – Folha de Registro do Pesquisador.....	73
Apêndice E – Cronograma de Intervenção.....	75
Apêndice F – Protocolo de Intervenção.....	76
Anexo A – Componentes de Instrução por Tentativas Discretas de Aporta.....	78

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva vigora em campo nacional desde 2008. Segundo Mazzota e Souza (2000), a Educação Especial se caracteriza por uma gama de recursos e serviços educacionais especiais que são organizados visando garantir a educação formal dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais através do apoio, suplementação ou substituição dos atendimentos educacionais comuns.

Dessa forma, o Ministério da Educação em consonância com a Secretaria de Educação Especial vinculada a esse ministério, baseou a política da Educação Inclusiva na busca pela garantia do acesso, participação e aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares, de maneira que os sistemas de ensino recebam orientação acerca das respostas educacionais necessárias (Brasil, 2010).

Através da análise dos dados do Censo Escolar do MEC/INEP de 2008 é possível acompanhar os indicadores da educação inclusiva num período de oito anos: em 1998, 337.326 alunos estavam matriculados no ensino básico no país. Já em 2006 esse número saltou para 700.624 matrículas, registrando um crescimento de 107%. Em relação ao ingresso em classes comuns do ensino regular, nota-se, um aumento de 640%. De 43.923 alunos matriculados em 1998 para 325.316 em 2006 (Brasil, 2010).

Percebe-se assim que o número de matrículas de pessoas com necessidades especiais em classes comuns do ensino regular tem aumentado. Entretanto, é essencial o desenvolvimento de programas e o treinamento de profissionais que lidam com esses alunos para que sua permanência e aprendizagem na escola sejam garantidas, possibilitando que o processo de inclusão escolar seja bem-sucedido.

De acordo com o Relatório de Padrões Nacionais de 2009 dos Estados Unidos da América (*apud* Pollard, 2012), as intervenções com base em pesquisas analítico-comportamentais têm o mais forte suporte empírico para a melhoria dos resultados no desempenho das crianças. Desde os anos de 1980 as pesquisas em Déficit de Desenvolvimento se tornaram foco dos analistas do comportamento e, é o tema mais publicado no *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) no período entre os anos 2001 e 2008.

Isso faz com que a Análise do Comportamento Aplicada (ACA) se destaque no campo de contribuição de pesquisas com portadores de necessidades especiais. Além disso, os pesquisadores analítico-comportamentais continuam a busca pela definição dos mecanismos fundamentais do comportamento humano e, concomitantemente, isso faz com que busquem

pelo desenvolvimento das análises comportamentais aplicadas e de técnicas utilizadas com portadores de necessidades especiais (Nicolino e Zanotto, 2010).

Apesar da eficácia da intervenção baseada em ACA, ainda há falta de professores e outros profissionais capacitados para fornecer as intervenções adequadas ao aluno com necessidades educacionais especiais (ANEE) (Aporta, no prelo). Dessa forma, justifica-se o desenvolvimento de pesquisas que pretendem avaliar estratégias de ensino utilizadas por professores que atuam com esses alunos, ou ainda, investigar novos instrumentos que podem ser utilizados nesse contexto.

O objetivo dessa pesquisa é capacitar professores de apoio a utilizarem a Instrução por Tentativas Discretas (ITD) no ensino de habilidades acadêmicas ou pré-acadêmicas para alunos que apresentam necessidades educacionais especiais (ANEE's). Os professores de apoio, ou mediadores, como são comumente denominados, são os agentes educacionais que atuam diretamente com esses alunos, no acompanhamento diário de suas atividades, por isso, pressupõe-se que a sua formação deva ser prioridade na perspectiva da Educação Inclusiva (EI). Fundamentada nos princípios da ACA, a ITD é uma estratégia de ensino caracterizada por diluir habilidades complexas, por exemplo, leitura, em passos menores, ou seja, em tentativas discretas, o que garante a aprendizagem dos repertórios básicos, denominados pré-requisitos, para a execução de uma habilidade maior, como citado, a leitura. Isso garante que nenhum aluno pule etapas no seu processo de aprendizagem. Para isso acontecer, a ITD deve ser aplicada individualmente para cada aluno, por isso a escolha em treinar professores de apoio. Visto dessa maneira, a ITD vai na contramão dos métodos generalistas utilizados na escola tradicionalmente, isto é, de produzir um conhecimento em massa ao invés de acompanhar o rendimento individual de cada aluno. Proposta a que a ITD se atribui.

Para executar esse planejamento, o pesquisador lança mão de outra estratégia embasada nos conhecimentos produzidos pela ACA: a videomodelagem. Esse procedimento é caracterizado por reforçar diferencialmente comportamentos previamente estabelecidos, nesse caso, o uso de ITD no ensino de diferentes habilidades para os ANEE's, através do registro em vídeo da execução dessas instruções pelos participantes do estudo – os professores de apoio. Através desse registro a pesquisadora teve oportunidade de reforçar diferencialmente esses comportamentos. Portanto, para garantir o cumprimento do objetivo citado, antes de mais nada, verificar-se-á se a videomodelagem é um procedimento eficaz na instalação da resposta de ITD no repertório de professores de apoio em uma escola do interior de Minas Gerais (MG).

O relato desse estudo pode ser visto a seguir. Na seção um (1) a pesquisadora apresenta uma introdução do tema bem como a descrição dos objetivos pretendidos. Na seção dois (2) é apresentada uma ampla discussão a respeito da Educação Inclusiva seguida, na seção três (3), das estratégias utilizadas para a formação de professores. Propõe-se a discutir nessas seções quem são os alunos atendidos pela perspectiva da EI, as produções dos analíticos comportamentais sobre desenvolvimento atípico e o papel do professor no processo de ensino e de inclusão (seção 2). Em seguida, apresenta-se uma revisão literária a respeito dos procedimentos escolhidos para executar a pesquisa, a citar: a ITD e videomodelagem, finalizando com uma descrição do estudo de Aporta (no prelo) acerca do treino de ITD para professores de uma escola especial do interior de São Paulo, o qual serviu como material de apoio para o desenvolvimento dessa pesquisa (seção 3). A descrição do Método, Resultados e da Discussão do trabalho podem ser vistos na sequência, na seção quatro.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral:

Verificar se a videomodelagem é uma estratégia eficaz na instalação de respostas de Instruções por Tentativas Discretas no repertório de ensino de professores de apoio da rede regular de ensino que atuam com alunos com necessidades especiais em uma cidade do interior de MG.

1.1.2 Objetivos específicos:

- Observar e registrar os comportamentos dos professores no ensino de uma habilidade acadêmica para o aluno com necessidades especiais, antes da videomodelagem;
- Entregar para o professor o Componente de ITD para ser utilizado no ensino de uma habilidade acadêmica para o aluno com necessidades especiais;
- Modelar e registrar o comportamento do uso de ITD pelo professor através da videomodelagem;
- Verificar através da observação e registro se o comportamento do professor no uso de ITD se mantém após a videomodelagem;
- Aferir se a videomodelagem é uma estratégia suficiente para instalar ITD no repertório dos professores;
- Produzir uma capacitação para professores de apoio.

1.2 Justificativa da escolha

A EI, em seu termo mais amplo, é uma mudança educacional que vem sendo discutida potencialmente a partir de meados dos anos 1980. A Declaração de Salamanca outorgada em 1994 é um marco da educação especial. Desde então, o que se nota num cenário mundial são iniciativas públicas que visam atingir os objetivos descritos nessa declaração. No Brasil, o discurso da EI não é novo, este novo milênio está marcado por um grande número de pesquisas com esse tema e com leis e diretrizes promulgadas pelos diferentes governos na tentativa de efetivar a educação dos ANEE's.

O número de ANEE's matriculados em escolas regulares no país vêm aumentando consideravelmente. Especificamente, 640% entre os anos 1998 e 2006, de acordo com o Censo Escolar do MEC/INEP de 2008. Contudo, a matrícula desses alunos no sistema regular de ensino não é garantia de que eles estão, de fato, incluídos na escola. Os marcos políticos pedagógicos da educação na perspectiva da EI determinam que o aluno incluído é aquele que além do acesso, têm garantido sua permanência e, sobretudo, a aprendizagem escolar.

Diversas pesquisas (Gomes e Reys, 2007; Mazzota e Sousa, 2000; Nicolino e Zanotto, 2010) vêm sendo realizadas sobre o tema da inclusão, muitas apontam o professor como elo principal de mudança nesse contexto (Mousinho, Schmid, Mesquita, Pereira, Mendes, Sholl, e Nóbrega, 2010; Moroz, e Luna, 2013; Rodrigues, 2005) e outras estudam estratégias que sejam eficientes no cumprimento da inclusão (Aporta, 2012; Ryan, & Hemmes, 2005; Pollard, 2012; Smith, 2001).

Acredita-se que o professor é uma chave imprescindível para executar a inclusão dos ANEE's na escola, por isso a necessidade de se desenvolver mais estudos que busquem a formação dessa classe. Para tanto, se faz necessário estudar estratégias de ensino que tenham apontamento científico de sua eficácia para esses alunos. Portanto, essa pesquisa se compromete a capacitar professores que atuam com ANEE's a utilizarem a ITD (uma estratégia eficaz no ensino de habilidades acadêmicas e pré-acadêmicas para alunos especiais) no atendimento do seu alunado.

1.3 Problema

Com o intuito de promover a inclusão pretende-se verificar a eficácia da videomodelagem na formação de professores de apoio para o uso de ITD com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais.

1.4 Metodologia da pesquisa

A pesquisa apresentada é um estudo de caso único (n=1). O delineamento de sujeito único é tradicionalmente utilizado nas ciências humanas e sua aplicação tem sido frequentemente defendida por diferentes pesquisadores que estudam o comportamento humano e compreendem “o fato do comportamento ser um fenômeno característico de organismos individuais, que interagem de maneira única com o mundo” (Sampaio, Azevedo, Cardoso, Lima, Pereira e Andery, 2008, p. 154). Por isso, os delineamentos de sujeito único apresentam como principal característica o trato individual dos sujeitos no que se refere às decisões com relação ao delineamento e ao processamento dos dados. No delineamento de sujeito de caso único, “os sujeitos são expostos a uma série de condições, mensurando-se repetidamente o desempenho do organismo e verificando-se se há uma relação ordenada entre as condições manipuladas no experimento e as alterações nessas medidas” (Sampaio et al, 2008, p. 154).

Faz-se importante ressaltar que tratar individualmente cada sujeito não implica a utilização de um único sujeito por experimento. Isso implica em dizer que um grupo e a intervenção podem ser vistos como um delineamento de caso único, os quais são analisados como uma unidade individual e não como um comportamento médio de um grupo de indivíduos. Para um analista do comportamento, a ação de uma pessoa é produto de uma gama de fatores, mas tem o sujeito como seu próprio controle e, por essa razão, deve ser visto como uma unidade individual. “Em outras palavras, esse tipo de delineamento supõe que só podemos comparar os resultados de desempenho de um indivíduo com ele mesmo” (Tomanari e Matos, 2002, p. 31).

2 Educação Inclusiva

2.1 Os alunos que são atendidos pela Política de Educação Inclusiva

Os alunos que são atendidos na perspectiva da Educação Inclusiva, ou seja, são aqueles alunos que devem ser integrados à escola regular, às propostas pedagógicas específicas e à necessidade demandada. São aqueles que apresentam deficiências, sejam elas físicas ou intelectuais, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação.

Aqueles alunos que apresentam transtornos funcionais específicos, tais como um transtorno de aprendizagem ou de conduta, também devem ter uma proposta pedagógica incluída no plano da escola articulada com o ensino regular, visando o atendimento das necessidades educacionais especiais do aluno. Isso significa dizer que no processo educacional as ações da escola devem estar voltadas ao atendimento ajustado às necessidades específicas de cada aluno (Brasil, 2010). Considera-se então que,

pessoa com deficiência aquela que tem impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial que, em interação com diversas barreiras, pode ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade. Os alunos com transtornos globais do desenvolvimento são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil. Alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (Brasil, 2010, p. 22).

É importante ressaltar que o uso dessas classificações deve ser contextualizado. Enquanto princípio universal deve-se levar ainda em consideração que a classificação tem por objetivo alterar a situação de exclusão desse aluno, ao usufruir do conhecimento sobre cada uma das condições apresentadas por ele para promover a aprendizagem (Brasil, 2010). Em nenhum momento deve ser pretendido rotular a criança que apresenta alguma especificidade em seu desenvolvimento, seja intelectual, motor ou de ordem social. O diagnóstico serve apenas como uma ferramenta capaz de dirigir e informar os agentes educacionais acerca das características desse aluno, principalmente as características que se relacionam com o seu aprender. É a essa tarefa que a escola, embasada nos princípios éticos e políticos, deve se ater: garantir o aprendizado do aluno seja qual for sua condição.

Para que o sucesso do aprendizado seja alcançado, desde 2008, a Política Nacional de Educação Especial (PNEE) na Perspectiva da Educação Inclusiva tem incorporado em suas orientações as lutas de movimentos sociais em torno da elaboração de políticas públicas objetivando a implementação de uma educação de qualidade para todos os alunos, incluindo o aluno com necessidades especiais.

Essa perspectiva da educação (EI) constitui um paradigma [educacional] alicerçado na concepção de direitos humanos, a qual conjuga os conceitos de igualdade e diferença como valores indissociáveis e, que, portanto, busca alcançar a equidade formal dos alunos que apresentam necessidades especiais ao contextualizar as conjunturas históricas da produção da

exclusão dentro e fora da escola. A educação inclusiva, dessa forma, estabelece esforços para que a lógica da exclusão possa ser superada de uma vez por todas.

A política de educação inclusiva baseia-se no conceito de cidadania e do reconhecimento fundamentado na importância das diferenças e, principalmente, na participação dos sujeitos e na identificação dos mecanismos e dos processos de hierarquização que operam na regulação e produção das desigualdades, aqui caracterizados pela estigmatização de alunos com problemas intelectuais, físicos, culturais, sociais e linguísticos, entre outros, estruturantes do modelo tradicional de educação escolar que não podem ser alijados do processo educacional. Nesse sentido,

a educação especial se organizou tradicionalmente como atendimento educacional especializado substitutivo ao ensino comum, evidenciando diferentes compreensões, terminologias e modalidades que levaram à criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais. Essa organização, fundamentada no conceito de normalidade/anormalidade, determina formas de atendimento clínico-terapêuticos fortemente ancorados nos testes psicométricos que, por meio de diagnósticos, definem as práticas escolares para os alunos com deficiência (Brasil, 2010, p. 11).

Atualmente, a educação especial¹ se caracteriza, segundo Mazzota e Sousa (2000), por uma gama de recursos e serviços educacionais especiais que são organizados visando garantir a educação formal dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais através do apoio, suplementação ou substituição dos atendimentos educacionais comuns. O apoio pode se dar através da contratação de um professor especializado em educação especial, o qual irá orientar um professor regente ou uma equipe escolar, desde o gestor até os orientadores, supervisores e psicólogos educacionais. Todos eles, especialmente o professor especializado, são obrigados a acompanhar o cumprimento do currículo escolar do aluno especial em uma classe comum. A suplementação ocorre quando o professor especializado orienta os funcionários da escola, incluindo o professor regente, a desenvolver conteúdos escolares específicos para o aluno especial. E a substituição dos atendimentos educacionais comuns acontece quando o aprendiz é encaminhado para uma classe ou escola especial. Tais alternativas

¹ Histórico da educação especial no Brasil: criação do Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, atual Instituto Benjamin Constant – IBC, e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857, hoje denominado Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES, ambos no Rio de Janeiro. No início do século XX foi fundado o Instituto Pestalozzi (1926), instituição especializada no atendimento às pessoas com deficiência mental; em 1954, foi fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE; e, em 1945, criado o primeiro atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi, por Helena Antipoff. E, a partir do ano de 1961, com a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, o governo passou a fundamentar e regularizar legalmente o atendimento educacional especializado às pessoas portadoras de deficiência através da criação de leis e secretarias especiais (Brasil, 2010).

são disponibilizadas visando o compromisso estabelecido pelo *Plano Decenal de Educação para Todos* – 1993/2003.

Conforme os autores salientam, o Plano Decenal é baseado na *Declaração Mundial sobre a Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem*, aprovado na Conferência Mundial realizada, em Jomtien, na Tailândia, em 1989. O núcleo desse documento esclarece que o princípio de universalização da educação com qualidade, principalmente no que tange a erradicação do analfabetismo, inclui nesse contingente, a preocupação com a inclusão de crianças e jovens portadores de necessidades especiais na escola com o apoio às iniciativas de atendimento especializado quando se fizer necessário.

Portanto, uma educação democrática precisa estruturar seu sistema de ensino de maneira que permita a inclusão de alunos portadores de necessidades especiais através da criação e implementação de políticas públicas capazes de garantir o acesso e a permanência dos alunos que demandam necessidades especiais.

Na análise dos dados do Censo Escolar do MEC/INEP de 2008 é possível acompanhar os indicadores da educação inclusiva num período de oito anos. Em 1998, 337.326 alunos estavam matriculados no ensino básico no país. Já em 2006, esse número saltou para 700.624 matrículas, registrando um crescimento de 107% de alunos com necessidades especiais. Contudo, em relação ao ingresso em classes do ensino regular 43.923 alunos foram matriculados, em 1998. Em 2006, este número passou para 325.316, representando um aumento de 640 % de alunos atendidos na rede regular de ensino básico (Brasil, 2010). Percebe-se assim, nos dados do Censo Escolar, que o número de matrículas de pessoas com necessidades especiais em classes do ensino regular tem aumentado consideravelmente nesses anos todos.

Em 2010, o Ministério da Educação em consonância com a Secretaria de Educação Especial vinculada a esse ministério, estabeleceu que a política da Educação Inclusiva devesse se basear em princípios que busquem a garantia ao acesso, à permanência e à aprendizagem dos ANEE's nas escolas regulares. Assim, os sistemas de ensino devem receber orientação acerca das respostas educacionais necessárias para a promoção do aprendizado dos ANEE's. Esses sistemas abrangem muitas instituições e pessoas da comunidade tais como: as escolas, os departamentos e/ou secretarias estaduais e municipais de educação, os conselhos de educação em diversos níveis (municipal, estadual e federal) que integram a rede de ensino e que tem função legislativa e consultiva, bem como os agentes envolvidos na rede escolar (diretores, orientadores educacionais, supervisores, professores, etc.), além da comunidade e pais de alunos.

Entretanto, esbarramos numa carência quanto à instituição de programas que visam à necessidade de treinamento de pessoal especializado para atendimento desses alunos. É essencial, portanto, o desenvolvimento de programas que seja, prioritariamente articulados ao treinamento de profissionais que lidam com esses alunos para que sua permanência e aprendizagem na escola sejam garantidas, possibilitando o processo de inclusão escolar, bem como a inclusão social desse aluno na comunidade. E, para isso, as escolas precisam alterar suas práticas educacionais, a fim de garantir equidade de acesso e permanência dos alunos com necessidades especiais, ressaltam autores como Ropoli, Mantoan, Santos, e Machado, (s/n); Gomes e Rey (2007) e Brasil (2010).

A escola na perspectiva da EI, de acordo com Ropoli, Mantoan, Santos, e Machado, tem como princípio:

questionar, colocar em dúvida, contrapor-se, discutir e reconstruir as práticas que, até então, têm mantido a exclusão (...). A escola comum se torna inclusiva quando reconhece as diferenças dos alunos diante do processo educativo e busca a participação e o progresso de todos, adotando novas práticas pedagógicas (Mantoan, Santos e Figueiredo, s/n, p. 7).

As autoras afirmam ainda que a mudança não é imediata em função da sua complexidade. Para que a EI possa se concretizar é necessário um (re)arranjo de novas práticas educativas bem como o desenvolvimento de novos conceitos, os quais devem ser compatíveis com a perspectiva da inclusão e devem ser capazes de discriminar os alunos que são atendidos nessa perspectiva da educação bem como instruir e capacitar cada um dos agentes educacionais (professores, diretores e gestores) que atuam com esses alunos ainda que em setores diferentes.

Gomes e Reys (2007, p. 408) compartilham dessa ideia quando reconhecem que o problema da EI está localizado na necessidade de enxergar que a “mudança do paradigma vivenciado nas instituições escolares deve ser compreendida na busca da reconstrução da educação e do processo educativo”. Portanto, a mudança na terminologia – necessidades educacionais especiais - implica uma maior participação da escola para com o aprendizado do aluno.

Por outro lado, cabe ao Estado atender as demandas das escolas e da sociedade através da instituição e da implementação de políticas públicas educacionais que visem a inclusão desses indivíduos portadores de necessidades especiais. Ao mesmo tempo, cabe a nós, estudiosos do tema e comprometidos com as questões dos seres humanos, desenvolver trabalhos que auxiliem ao Estado o cumprimento de seu dever de atender uma das necessidades básicas, a educação para todos.

Moroz e Luna (2013), apontam a importância da educação como uma ferramenta no desenvolvimento da cultura. Consideram que, uma sociedade para ser desenvolvida requer que, a totalidade de seus membros não podem ter apenas o acesso a sistemas de ensino, mas devem ter uma maior permanência no sistema educacional durante um maior período de tempo de anos de estudo. Consideram também que, o fortalecimento da sociedade através de uma política educacional “só acontece quando se tem clareza dos benefícios, tanto para quem está sendo ensinado quanto para quem ensina, provenientes daquilo que é ensinado; assim, deve responder à questão: a respeito do que devem ser ensinados os membros da sociedade?”, questionam ambos (Moroz e Luna, 2013, p. 116-117). Deve-se permitir, portanto, que uma maior parcela da sociedade tenha acesso ao ensino e dessa forma, ampliando-se o tempo de exposição ao conjunto de saberes e uma cultura encorajando a novidade e a diversidade, além das habilidades das diferentes áreas de conhecimento.

Portanto, a escola tem como função desenvolver cidadãos pensantes que sejam capazes de contribuir com a formação da sociedade. Cabe a escola desenvolver um pensamento crítico, mas, mais que isso, tornar seus alunos independentes, de forma que possam usufruir de tudo o que a cultura e o mercado nos oferecem: ir às compras, passear, frequentar um culto, entre outras atividades. Nesse sentido, a pessoa com necessidades especiais não teve ser excluída e, a base de sua inserção no mundo encontra-se na escola.

2.2 Produção da Análise do Comportamento sobre os déficits de desenvolvimento

Desde os anos de 1980, as pesquisas em Déficit de Desenvolvimento se tornaram foco dos analistas do comportamento e, é o tema mais publicado no *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) no período analisado por Nicolino e Zanotto (2010). Esses autores conduziram uma revisão histórica de pesquisas em Análise do Comportamento e educação especial/inclusão publicadas no JABA entre os anos 2001 e 2008 e encontraram 46 artigos de pesquisas publicados sobre o tema.

Nos Estados Unidos a inclusão de indivíduos no sistema educacional também se faz na perspectiva do plano de educação individualizado. De acordo com o Relatório de Padrões Nacionais de 2009 (*apud* Pollard, 2012), as intervenções com base em pesquisas analítico-comportamentais têm o mais forte suporte empírico para a melhoria dos resultados no desempenho das crianças, tanto que, desde o ano de 2004, segundo Nicolino e Zanotto (2010), o Congresso norte americano determinou que todo plano de educação individualizado deve

conter um plano de intervenção comportamental responsável pela mudança ou adaptação da criança no ambiente escolar com a criação de operações motivacionais capazes de aumentar a frequência de comportamentos, ou instalar novos, associados aos comportamentos apresentados antes da intervenção comportamental.

O resultado da inclusão obrigatória do profissional analista do comportamento na equipe escolar se deve, conforme concluem Nicolino e Zanotto (2010), às pesquisas produzidas e publicadas pela Análise do Comportamento no que se refere aos portadores de necessidades especiais. Isso faz com que a Análise do Comportamento Aplicada se destaque no campo de contribuição de pesquisas com portadores de necessidades especiais. Aqueles autores consideram que os pesquisadores analítico-comportamentais continuam na busca pela definição dos mecanismos fundamentais do comportamento humano e, concomitantemente, buscam o desenvolvimento das análises comportamentais aplicadas e de técnicas utilizadas com portadores de necessidades especiais (Nicolino e Zanotto, 2010).

Discutir a educação especial/ inclusão é uma questão complexa e cheia de nuances. Implica na análise de diversos ângulos uma vez que se trata de um campo multifacetado composto pela ação de muitos agentes entre eles: professores, gestores, alunos com transtornos multideterminados além das problemáticas que envolvem seus familiares em diferentes arranjos ambientais.

Pensando nas questões que envolvem a temática que orienta esta pesquisa e na possibilidade sobre a ineficácia das políticas públicas instituídas e implementadas no Brasil, bem como a necessidade premente de uma intervenção baseada em Análise de Comportamento Aplicado (ACA) à educação, constatamos que a maioria dos professores e, principalmente, os professores de apoio também chamados de mediadores (bem como os demais profissionais capacitados) carecem de instrumentos apropriados para a realização de intervenções adequadas para o ANEE.

Diante dessa problemática, que não só envolve os ANEE's, esta pesquisa busca integrar uma nova estratégia de intervenção na prática de ensino dos professores que atuam na perspectiva de EI para alunos com necessidades especiais em uma escola regular do interior de MG.

Com base na aplicação de técnicas baseadas nos princípios da Análise do Comportamento (AC), esta pesquisa pretende apresentar uma estratégia de ensino capaz de auxiliar os professores de apoio que atuam com alunos com deficiência e transtornos globais

do desenvolvimento, no ensino de uma habilidade acadêmica e/ou pré-acadêmica que visam aumentar as possibilidades de aprendizado dos ANEE's.

A estratégia de ensino é denominada Instrução por Tentativas Discretas (ITD). ITD é uma estratégia de ensino caracterizada por recortar o ensino de habilidades maiores de qualquer natureza, seja acadêmica, pré-acadêmica ou de vida diária, em componentes menores, ensináveis (Pollard,2012).

A escolha dessa estratégia se deu em função de que a ITD é eficaz para o ensino de habilidades em uma variedade de domínios para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outras deficiências de desenvolvimento (Smith, 2001). A pesquisa visa, ainda, verificar se a videomodelagem é uma estratégia suficiente para instalar essa resposta (de ITD) no repertório dos professores. Portanto, o trabalho busca discutir, pela via da ACA, a estratégia de ensino denominada Instrução por Tentativas Discretas (ITD) e o uso de videomodelagem como recurso de capacitação para professores que tenham alunos com necessidades especiais.

Participaram desta pesquisa professores de apoio da educação básica da rede regular de ensino público de uma rede estadual do Estado de MG que atuam na perspectiva da EI para ANEE's.

A escolha dessa abordagem teórica, ou seja, a ACA se deu em função dos resultados positivos que são apontados em diversas pesquisas, tendo algumas sido citadas no corpo deste trabalho, principalmente no que se refere a crianças com necessidades especiais. Trata-se de uma abordagem cuja prática é baseada em evidências e cujo modelo teórico é sustentado experimentalmente.

Considera-se, portanto, que, a abordagem da ACA apresenta estratégias baseadas em princípios científicos que permitem ao pesquisador observar e fazer experimentações sobre as práticas de ensino-aprendizagem através do emprego da Análise Experimental do Comportamento (AEC) que beneficiarão os alunos com necessidades especiais matriculados em escolas regulares, notadamente, os alunos de uma rede estadual do interior do estado de Minas.

2.3 O papel do professor no processo de ensino e de inclusão

B. F. Skinner refletiu sistematicamente sobre a Educação e seu papel fundamental para a sociedade e para cultura. Em *Tecnologia do Ensino*, obra totalmente dedicada à educação, ele aborda o papel das agências educativas e, em especial, a atuação do professor. Para o autor o

sistema educacional é organizado socialmente com o objetivo de partilhar com os novos membros práticas sociais, ou seja, conhecimentos, habilidades, valores que constituem uma dada sociedade/cultura, as quais são acumuladas ao longo de sua história.

Tal sistema maximiza a possibilidade de a sociedade lidar com seus problemas, ao aumentar a capacidade de seus membros, posto que ‘a força de uma cultura está em seus membros’. Seus jovens são o seu mais importante recurso natural, sua maior riqueza (Skinner, 1972, p. 146).

Conforme apontam os autores Moroz e Luna (2013, p. 117), no sistema educacional, há um profissional específico para ensinar - o professor. É ele quem produz as modificações necessárias para que ocorra a aprendizagem. Todo indivíduo pode aprender por si só, mas aprende mais quando ensinado por outra pessoa. “O professor é aquele que modifica o próprio comportamento para facilitar a aprendizagem do outro”. Logo, o professor tem papel fundamental no ensino, pois é ele quem tem ligação direta com o aprendiz e é o responsável por dispor as contingências de aprendizagem para o aluno. O professor é quem planeja e executa o processo de ensino-aprendizagem (Rodrigues, 2005). “Sua importância é tal que, se ele falhar, todo o sistema educacional falhará, pois falhará o ensino” (Moroz e Luna, 2013 p. 117).

Cabe ao professor, seja ele da educação infantil, ensino fundamental, médio ou superior, identificar quais mudanças devem ocorrer no repertório do aprendiz, conhecer o aluno com quem vai trabalhar e, principalmente, saber o que deve ser ensinado para o aluno e qual a melhor maneira de ensinar o conteúdo previsto. Assim, o professor tem todo o planejamento da sua atividade e cumpre com sua função profissional – a de ensinar. Somente uma ação interligada entre aluno e professor produzirá uma relação pedagógica produtiva (Moroz e Luna, 2013).

Para que a aprendizagem finalmente aconteça, os autores afirmam ainda que é necessário que professor dê oportunidade para o aluno expor o que aprendeu e executar procedimentos corretivos quando necessários. Isso é uma forma de fornecer *feedback* para o aluno sobre seu desempenho do que foi ensinado; dessa forma, o professor também consegue acompanhar a atuação do aluno.

Nessa proposta de ensino, baseada nos princípios skinnerianos, percebe-se a complexidade da atividade docente. Da maneira como ela se dá em sala de aula, com a diversidade no desempenho e ritmo de aprendizagem dos alunos, essa atividade torna-se ainda mais difícil de ser exercida (Moroz e Luna, 2013).

Para os alunos que apresentam uma necessidade educacional especial, uma alternativa adotada e prevista pelos programas de inclusão escolar é a introdução de um profissional

especializado na sala de aula bem como nas salas de atendimento educacional especializado (AEE) para acompanhar o desenvolvimento do aluno em parceria com o professor regente. Os chamados mediadores escolares são aqueles profissionais que favorecem a aprendizagem do aluno com necessidades especiais na escola, preparando o ambiente para que ele possa receber a informação e executar as tarefas necessárias. Mousinho, Schmid, Mesquita, Pereira, Mendes, Sholl e Nóbrega (2010) consideram que, há variação na utilização dessa nomenclatura. No Brasil, esse profissional recebe o nome de facilitador, tutor, assistente ou mediador escolar. Atualmente, os termos professor de apoio ou monitor de apoio também são encontrados nas escolas brasileiras, mas não há muitos estudos acadêmicos a respeito do tema (Mousinho *et al*, 2010).

O termo mediador escolar na perspectiva da EI surgiu no Brasil em meados dos anos 2000, de acordo com Mousinho *et al* (2010), para significar a ação do profissional da área da educação ou da saúde que acompanha o aluno em sala de aula. Anteriormente, o que existia eram profissionais externos que orientavam a equipe escolar sobre como lidar com o aluno especial a fim de apresentar resultados satisfatórios em seu desenvolvimento acadêmico. Hoje, o mediador escolar pode ser qualquer profissional das áreas da saúde ou da educação que apresente as habilidades necessárias para manter relações de trabalho eficazes com o aluno e os profissionais que o assistem.

Cabe ressaltar que o termo “mediador escolar” já fora utilizado em contexto diferente para descrever o profissional que atua com a mediação pedagógica, aquele que colabora com a aprendizagem da criança, motivando-a e incentivando-a a superar suas dificuldades (Mousinho *et al*, 2010). Dessa forma, o papel do mediador escolar, na perspectiva da EI, é também a de facilitar a aprendizagem do seu aluno.

Em outras palavras, o mediador deve adaptar o ambiente para que o aluno supere os obstáculos encontrados em sua formação. A nova organização do ambiente dependerá das necessidades especiais apresentadas por cada aluno. Portanto, o mediador escolar deve ser criativo e flexível nas suas obrigações. Sua principal função é intermediar as situações vivenciadas pela criança e suas limitações, sejam elas visuais, auditivas, intelectuais ou físicas. Isso permite que o mediador atue tanto no espaço, nas relações sociais ou comportamentais desse aluno e quanto na linguagem e comunicação, nas atividades e/ou brincadeiras pedagógicas dirigidas pela escola (Mousinho *et al* 2010). Assim, o mediador não permanece apenas dentro da sala de aula, ele ocupa todos os espaços da escola, ele acompanha o aluno aonde ele for. Com base nas informações de cada criança esse profissional, com o auxílio da

equipe escolar, orienta na formulação de um programa de desenvolvimento individual para o aluno que acompanha, baseado nas necessidades específicas que ele apresenta (Mousinho *et al* 2010).

Por isso as autoras concluem que, “a parceria entre mediador e escola favorece o estabelecimento de metas realistas no que se refere ao desenvolvimento do aluno, como também possibilita avaliar a criança de acordo com suas próprias conquistas” (Mousinho *et al* 2010, p. 95).

3 Estratégia de formação de professores

3.1 ITD: Um método auxiliar da Análise do Comportamento Aplicada para a facilitação do ensino

Instrução por Tentativas Discretas (ITD) é uma estratégia de ensino que incorpora princípios da ACA, cujo reconhecimento é eficaz no ensino de uma ampla gama de habilidades para crianças com desenvolvimento atípico, segundo Pollard (2012). Isso é possível uma vez que as atividades complexas são divididas em partes mais simples e, uma habilidade nova só é ensinada quando os requisitos necessários para a ocorrência dessa resposta já foram alcançados.

A ITD permite a coleta de dados e avaliação do comportamento tanto do aluno como do professor, clarifica o que se espera do aluno e também do professor e mantém as condições de ensino consistentes (Ryan and Hemmes, 2005).

Essa estratégia é caracterizada por dividir tarefas complicadas em unidades de análises menores, ou seja, discretas, de uma maneira simples e repetidamente com o intuito de facilitar a aprendizagem (Pollard, 2012; Ryan and Hemmes, 2005; Smith, 2001). Facilitar a aprendizagem, de acordo com Moroz e Luna (2013), é tornar menos provável a ocorrência de erros. Isso se faz importante porque resquícios da resposta errada podem permanecer mesmo após a correção. Nesse caso, o erro pode deixar o aluno inseguro e levá-lo a se engajar menos nas atividades acadêmicas.

Além disso, faz parte da facilitação da aprendizagem e, do papel do professor, propor para o aluno estritamente aquelas atividades que estejam dentro de suas possibilidades de execução, principalmente com relação ao aluno que já apresenta uma necessidade especial, pois isso evitaria o aluno cometer erro. Sob essas circunstâncias, o professor tem total responsabilidade sobre a aprendizagem do aluno. O correto registro das atividades elaboradas pelo aluno com a devida aplicação da ITD permite que o professor acompanhe o

desenvolvimento do aluno e perceba o momento em que ele pode avançar em sua aprendizagem evitando levá-lo ao erro desnecessário (Moroz e Luna, 2013). O registro da ITD está previsto na formação instrucional que se pretende realizar nesta pesquisa.

Então, para que a aprendizagem ocorra dessa maneira, de acordo com Smith (2001), são quatro os passos essenciais para a aplicação correta de uma ITD: (1) um estímulo discriminativo – ou seja, dar uma instrução simples e objetiva que descreva a ação que deva ser emitida pelo aluno; (2) uma dica – a qual deve ser dada somente quando necessário para ajudar o aluno responder corretamente; (3) a resposta da criança e (4) a correta consequência dada pelo professor à resposta da criança.

É importante ainda destacar que, na ITD, cada tarefa deve ser atribuída individualmente para cada aluno, com seus respectivos currículos. Logo, cada criança pode receber uma estrutura de ensino diferenciada dos demais alunos, em uma sessão que dura em média de dois a cinco minutos. Com intervalos de no máximo dois minutos a criança consegue ficar até doze minutos num treino de tentativas discretas. Essa estrutura permite a um professor bem treinado configurar a aprendizagem de um ANEE numa alta taxa de acertos (Smith, 2001).

Por essa razão, ITD é uma estratégia de ensino altamente eficaz para o ensino de habilidades acadêmicas ou pré-acadêmicas para pessoas com necessidades especiais. A intensidade com a qual esse procedimento é implementado garante uma rápida construção das habilidades requisitadas (Smith, 2001).

Conforme descrito, esta estratégia tem um formato estruturado, caracterizado por dividir sequências complexas em passos mais simples ou discretos, pode ser instruído pelo professor ensinando um passo de cada vez junto a uma série de tentativas (Aporta, no prelo) o que garante a aprendizagem do aluno, principalmente aquele com necessidades especiais.

3.2 Treinando professores a utilizarem a ITD: a modelagem

De acordo com Pollard (2012) métodos promissores têm sido elaborados para treinar profissionais no uso de ITD e a modelagem tem sido um desses métodos.

Miltenberger (2000) considera que a modelagem é um reforçamento diferencial por aproximações sucessivas do comportamento-alvo. O reforçamento diferencial ocorre quando um comportamento particular é reforçado enquanto outros comportamentos não o são. A modelagem é um método de treino tradicional no campo da ACA, utilizado para instalar uma

resposta nova no repertório do sujeito que tem se mostrado eficaz no treino de mediadores (Aporta, no prelo).

Para Cooper, Heron and Heward (2007), a modelagem é um processo sistemático de reforçamento diferencial e de aproximações sucessivas do comportamento final que se deseja alcançar. Esses autores afirmam que a modelagem é uma técnica utilizada em diferentes situações cotidianas para ajudar as pessoas, ou aprendizes, a adquirirem um comportamento novo. Em outras palavras, essa estratégia é utilizada para desenvolver um comportamento que a pessoa não apresenta, ou quando o nível operante da resposta desejada é baixo e demoraria muito tempo para aumentar em frequência. Dependendo da complexidade de um determinado comportamento e as habilidades que são pré-requisito para a ocorrência dele a instalação desse comportamento pode exigir muitas aproximações sucessivas antes do comportamento final aparecer (Cooper, Heron & Heward, 2007). Um outro critério utilizado por esses autores para obter o produto final da modelagem, isto é, o comportamento final desejado, pode ser estabelecer que a topografia, frequência, latência, duração ou magnitude do comportamento-alvo atinjam um determinado critério.

Esses autores em questão (Aporta, no prelo; Cooper, Heron & Heward, 2007; e Miltenberger, 2000) consideram que um praticante que usa modelagem comportamental reforça diferencialmente as aproximações sucessivas em direção a um comportamento terminal. Os professores que trabalham com alunos com deficiências graves modelam as interações sociais, por exemplo, quando eles reforçam diferencialmente e em primeiro lugar o contato visual; adquirida esta resposta eles passam a reforçar os cumprimentos de uma só palavra, até que nesse processo de aproximações sucessivas obtenham do aprendiz a fala conversacional.

Resumindo, a modelagem é um procedimento analítico-comportamental que produz modificações graduais na resposta de um indivíduo através do reforçamento diferencial e por aproximações sucessivas de componentes da resposta-alvo que se deseja instalar (Catania, 1999). Por essa razão, a modelagem é uma técnica capaz de ampliar o repertório comportamental de um indivíduo através da aquisição de novas respostas.

Uma outra forma de intervir no comportamento do indivíduo, agora falando de indivíduos já com certo repertório social instalado, a fim de ensinar-lhe uma nova resposta e que também demonstra resultados positivos é o uso de vídeo.

Moura e Silveiras (2008, p. 10), a partir de uma citação de Skinner, afirmam que o vídeo é uma boa estratégia de ensino porque “os produtos de nosso próprio comportamento podem servir como estímulos discriminativos e afetar o nosso comportamento futuro”, especialmente

em pessoas que possam ficar sob controle de seu próprio comportamento. Além disso, a capacidade de discriminar as propriedades do nosso próprio comportamento é importante para muitos tipos de comportamento humano e, apesar de as discriminações serem em sua maior parte incidentalmente aprendidas, em se tratando do comportamento humano, a maior probabilidade é que elas sejam aprendidas quando ensinadas pelos outros (Catania, 1999).

Pode-se notar ainda que,

o uso do vídeo tem sido bem documentado na literatura, principalmente nas ciências comportamentais, em razão de ser um facilitador da aprendizagem observacional (Dorwick; Jesdale, 1991). Corbett e Abdullah (2005), revisando as pesquisas de intervenções com vídeo, afirmam que, no geral, os procedimentos que fazem uso do vídeo resultam na aquisição mais rápida do comportamento e na melhor generalização e manutenção dos ganhos adquiridos, otimizando o tempo de tratamento e a relação custo-benefício (Moura e Silvaes, 2008, p. 155).

As autoras também apresentam que a gravação em vídeo tem sido amplamente usada na prática de saúde mental para uma variedade de propósitos desde a década de 1950 e, até a data dessa publicação (2008). As pesquisas relativas ao uso do vídeo em sessões de psicoterapia demonstram que a partir do uso de vídeo nas sessões de tratamento, os clientes podem ter *insights* acerca de seus próprios comportamentos de maneira tão rápida que não aconteceria com outros recursos (Moura e Silvaes, 2008).

Conforme Moura e Silvaes (2008), encontra-se na literatura basicamente quatro modalidades do uso de vídeo como recurso de intervenção terapêutica: a) vídeo com função de espelho, no qual a imagem da sessão é mostrada para o cliente simultaneamente a fim de modelar seus comportamentos em tempo real; b) *videofeedback*, caracterizado pela gravação parcial ou total da sessão, a qual é posteriormente mostrada ao cliente com o objetivo de gerar uma discussão pertinente ao tratamento em questão; c) a automodelação, na qual as cenas gravadas são editadas pelo terapeuta para que o cliente veja apenas instâncias [positivas] de seu comportamento; e, por fim, d) vídeo modelação: “apresentam-se, aos clientes, vinhetas em vídeo nas quais os modelos aparecem executando corretamente as habilidades requeridas” (p. 148).

A depender dos objetivos e recursos disponíveis, cada uma das modalidades apresentadas pode ser acrescentada em programa de intervenção comportamental.

Outra estratégia de ensino que lança mão do vídeo para ensinar ou modelar um comportamento e tem sido utilizado para melhorar a eficiência da formação de um instrutor para o uso de ITD é a videomodelagem.

Pollard (2012) analisou pesquisas de diferentes profissionais entre os anos de 2007 e 2010, que destacam a videomodelagem como uma estratégia usada para treinar os profissionais para implementarem corretamente uma variedade de habilidades, desde a execução de análises funcionais, habilidades de resolução de problemas a intervenções comportamentais e tentativas discretas. A videomodelagem, conforme o autor comenta, é uma estratégia muito conhecida também no ensino de crianças com desenvolvimento atípico, principalmente com Transtorno do Espectro Autista (TEA), porém, apenas recentemente tem sido estudada para capacitar instrutores. Portanto, os pesquisadores precisam continuar a validar a eficácia da videomodelagem para treinamento de pessoal, afirma Pollard.

3.3 Delineando a escolha dos métodos de intervenção: ITD e videomodelagem

O presente trabalho pretende ensinar professores da rede regular de ensino a introduzirem o uso de Instrução por Tentativas Discretas para ensinarem habilidades acadêmicas para alunos com necessidades especiais. A formação desses professores se dará pelo uso da videomodelagem pelo pesquisador.

A ITD é uma estratégia analítico comportamental caracterizada por dividir uma tarefa complexa em partes menores, discretas para garantir que o aprendiz execute os componentes básicos necessários para se chegar ao fim da tarefa. Por exemplo, são necessários o contato visual e a discriminação visual de vogais e consoantes para a aquisição da leitura.

Neste trabalho, o pesquisador busca instalar uma resposta nova – uso da ITD no ensino de uma habilidade acadêmica – no repertório do professor e, para tanto, utilizaremos da técnica da modelagem, a qual será aplicada a partir dos registros em vídeo do comportamento do professor, caracterizando, assim, um procedimento de videomodelagem.

A videomodelagem é um procedimento que ocorre via aprendizagem por observação. Conforme descrito anteriormente, a aprendizagem por observação – nesse caso, o vídeo – é baseada na observação do comportamento do próprio treinando (Catania, 1999). Contudo, uma desvantagem desse tipo de procedimento é que a modelagem se caracteriza por ser um método difícil e prolongado, pois é preciso que a resposta, ou uma resposta similar ao comportamento

final que desejamos obter ocorra para que possa haver o reforçamento diferencial por aproximações sucessivas dessa resposta até atingir o comportamento-alvo.

A eficácia da modelagem aparece nas diferentes pesquisas apontadas (Aporta, no prelo; Pollard, 2012; Smith, 2001). Contudo, além da desvantagem citada anteriormente a respeito da emissão do primeiro comportamento a ser reforçado, é que se questiona se ela garante a produção de alguns padrões de comportamentos comuns na vida diária (Catania, 1999).

Em muitos casos, as pessoas agem conforme foram orientadas a fazer. O comportamento que ocorre em razão de seus antecedentes verbais é denominado governado [verbalmente] por regras; o controle de estímulos exercido é diferente entre o comportamento governado por regras (estímulos antecedentes) e o comportamento que é modelado pelas suas consequências (estímulos consequentes) (Catania, 1999).

Para esse autor, uma ampla vantagem da linguagem é a instrução uma vez que ela nos dá a chance poder dizer uns aos outros o que fazer em determinadas ocasiões, evitando que cada um de nós precise entrar em contato com a contingência propriamente dita. Uma importante característica da instrução é que ela substitui as contingências naturais por antecedentes verbais, o que a torna relevante no ensino de um comportamento novo. “As instruções podem modificar o comportamento do ouvinte em situações em que as consequências naturais são, por si mesmas, ineficientes ou são eficazes somente a longo prazo” (Catania, 1999, p. 275)

Lançando mão das propriedades funcionais descritas aqui a respeito da videomodelagem e do controle instrucional e com objetivo de diminuir o tempo de apresentação do programa e a ocorrência da resposta-alvo do professor uma variável será acrescentada no treinamento: um componente de Instruções por Tentativas Discretas será entregue por escrito para que o professor leia e fique sob controle, por instrução, de quais respostas precisam ocorrer na aplicação do programa. O programa em questão é parte do treinamento oferecido por Aporta (no prelo), em sua dissertação de mestrado.

3.4 Treinando professores a utilizarem a ITD: o estudo de Aporta

No estudo de Aporta (no prelo) quatro professores de uma escola especial, que lecionavam para alunos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), foram selecionados como participantes. Todas as professoras apresentavam formação em Pedagogia e Especialização em Educação Especial. Participaram também da pesquisa como colaboradores quatro crianças com TEA, com idade entre 4 e 6 anos que eram alunos dessas professoras e

apresentavam os seguintes critérios selecionados pela pesquisadora: sentar por mais de dois minutos; apresentar comportamento verbal vocalizado com expressões, no mínimo, de duas palavras e prestar atenção ao ser chamado.

Em sua pesquisa, foram fornecidas orientações aos participantes, os quais receberam ainda uma descrição dos programas de execução e a descrição dos conjuntos de comportamentos alvos que deveriam ensinar para os alunos (imitação, linguagem receptiva e nomeação de cores). Além disso, os participantes receberam uma folha com descrição dos componentes de ensino e mais três folhas para o registro das respostas da criança ou adulto interpretando uma criança. Todo o material necessário para a execução das tarefas foi fornecido pela pesquisadora. Os participantes tiveram 15 minutos para ler todo o material na primeira sessão. Todas as sessões eram individuais e registradas em vídeo para integridade da pesquisa e houve um cálculo de concordância no registro entre os observadores ao final do trabalho.

Após a coleta de dados para a linha de base, a pesquisa seguiu com a realização de um treino informatizado, a partir do *software* CANVAS, o qual era constituído com três módulos, cada um com um pré e pós-teste. Os módulos abordavam os seguintes temas: programa e coleta de dados; Instrução por Tentativas Discretas – manejo de antecedentes – e Instrução por Tentativas Discretas – manejo de eventos consequentes. Após o critério de 80% de acerto ser alcançado os participantes seguiram para o pós-teste, no qual os comportamentos dos participantes eram observados e registrados da mesma forma como na linha de base, ou seja, sem nenhuma intervenção do pesquisador. Para os participantes que não alcançaram o critério de 85% de acerto no pós-teste uma sessão de correção de erros era conduzida pelo pesquisador, seguida da avaliação de generalização e manutenção do comportamento do uso de ITD por parte dos professores participantes.

Com o objetivo de analisar a eficácia de um treino informatizado no ensino de ITD's para professores de alunos com TEA, o estudo de Aporta (no prelo) demonstrou eficácia na execução de ITD através do treino implementado.

Os participantes realizaram os módulos de treino, incluindo aqueles que precisaram ser repetidos, entre 4 horas e 47 minutos (tempo mínimo gasto por um participante) e 11 horas e 29 minutos (participante que demorou mais tempo para executar os módulos). Todos os participantes foram reprovados em algum módulo de formação, por isso o módulo precisou ser repetido. Todos os professores demonstraram baixa porcentagem de execução correta de ITD durante a linha de base (16, 3% a 33%). Porém, durante o pós-treino os participantes demonstraram um aumento do uso correto de ITD (46,6% a 95,1%) nas sessões de execução

com a criança com autismo. Desempenho este que se manteve estável na fase de manutenção (87,3%).

Portanto, a instrução apresentada no trabalho de Aporta (no prelo) e adotada no presente estudo, é uma estratégia baseada nos princípios analítico-comportamentais, implementada para instalar um comportamento desejado no repertório do indivíduo, sem a necessidade de esperar com que este entre em contato com a contingência adequada para que o comportamento ocorra.

4 MÉTODO

4.1 Considerações Éticas

O projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Plataforma Brasil e as atividades se iniciaram após a assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes (Apêndice A) e pelos responsáveis dos colaboradores da pesquisa (Apêndice B).

Em virtude do método utilizado pelo pesquisador, o uso da videomodelagem, era possível que o participante se sentisse exposto em algum momento da pesquisa. Por isso, foi garantido aos participantes que estes poderiam retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento sem que isso acarretasse em qualquer penalidade. O pesquisador se comprometeu a tratar a identidade dos participantes com padrões profissionais de sigilo.

Identifica-se que, por ter um aluno envolvido na pesquisa como colaborador, as participantes da pesquisa, neste caso, as professoras de apoio, poderiam entender que o foco da pesquisa fosse clínico ao invés de metodológico, o que poderia gerar algum tipo de frustração no participante ao longo da pesquisa. Em virtude disso, novamente foi destacado que a qualquer momento as participantes poderiam contatar a pesquisadora através do telefone e endereço para contato a fim de solucionar quaisquer intercorrências que pudessem vir a existir.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador por um período de cinco anos e, após esse tempo serão destruídos.

4.2 Participantes

Participaram desta pesquisa três professoras de apoio da rede estadual de educação do estado de Minas Gerais que atuaram numa escola do interior do estado no ano de 2016 e, cujos alunos apresentam necessidades educacionais especiais e, portanto, são atendidos na perspectiva da Educação Inclusiva.

Como critérios de seleção dos participantes definiu-se que: 1) os professores deveriam lecionar na rede regular de ensino; 2) os professores deveriam atuar como professores de apoio ou professores de salas recurso; 3) os alunos deveriam apresentar alguma necessidade

educacional especial de deficiência ou transtorno global do desenvolvimento; 4) os alunos deveriam estar matriculados na rede regular de ensino.

A diretora da escola encaminhou para o trabalho quatro professoras de apoio que atuavam na escola e preenchiam os critérios da pesquisa, todas lecionavam no turno da tarde. Dessa forma, também foram selecionados para a pesquisa, para atuar como colaboradores e, com a autorização dos pais, quatro alunos, entre 11 e 14 anos de idade, que eram acompanhados por essas professoras de apoio em suas respectivas salas. Os alunos apresentavam necessidades educacionais especiais diversas. Um dos alunos foi diagnosticado com TEA, outro com Síndrome de *Tourette*, um outro aluno apresentava Deficiência Intelectual (Síndrome de *Down*) e o outro uma Deficiência Física (especificamente, uma deficiência motora – era cadeirante). A professora de apoio do aluno que apresentava a Síndrome de *Tourette* deixou de trabalhar na escola, por isso, ambos foram automaticamente desligados da pesquisa.

Dessa forma, participaram da pesquisa três professoras de apoio, M., D. e A., com idades entre 27 e 45 anos. Foi garantido aos participantes o sigilo sobre a identidade de todos eles. Para tanto, eles foram representados no estudo por nomes fictícios. Todas as professoras graduaram-se no curso de Pedagogia. Duas dessas professoras eram pós-graduadas, uma especialista em Educação Especial e outra em TEA. Duas dessas professoras acompanhavam dois alunos em sala de aula, enquanto uma delas era professora de apoio apenas de um aluno.

A Tabela 1 Apresenta a descrição das participantes cujas iniciais não têm relação com seus nomes verdadeiros.

Tabela 1
Descrição dos participantes da pesquisa

Participante	Idade	Graduação	Nº de alunos que acompanha em sala de aula
M.	27 anos	Pós-graduada em Educação Especial	2
D.	32 anos	Especialista em TEA	1
A.	45 anos	Superior completo em Pedagogia	2

Participaram ainda pesquisa três colaboradores: alunos que eram acompanhados em sala de aula pelas participantes selecionadas. Foram selecionados três alunos, V., C. e E., com idades entre 13 e 14 anos, cujos diagnósticos são apresentados na Tabela 2. Nesse caso também, foi garantido aos participantes o sigilo sobre a identidade de todos eles. Para tanto, eles foram representados no estudo por iniciais que não têm relação com seus nomes verdadeiros.

A Tabela 2 Apresenta a descrição dos colaboradores da pesquisa com os nomes fictícios e algumas características consideradas relevantes para esse trabalho

Tabela 2.
Descrição dos colaboradores da pesquisa

Participante	Idade	Graduação	Participante que executou a ITD
V.	14 anos	Diagnosticado com TEA	M.
C.	14 anos	Deficiência Física (Motora)	D.
E.	13 anos	Deficiência Intelectual (Síndrome de Down)	A.

Ressalta-se que os alunos que participaram da pesquisa atuaram como colaboradores. Apenas os dados referentes ao desempenho dos participantes na pesquisa foram utilizados pelo pesquisador com o intuito de demonstrar melhorias em seus desempenhos a partir da utilização do método de ITD. Além disso, como dito anteriormente, o nome dos participantes e colaboradores foram trocados para preservar a identidade de cada um deles.

As díades formadas pela junção de cada participante com um colaborador da pesquisa ficaram assim definidas:

Tabela 3.
Descrição das díades formadas na pesquisa

Participante	Colaborador	Tempo com que estavam trabalhando juntos
M.	V.	Início do ano letivo de 2016
D.	C.	Início do ano letivo de 2016
A.	E.	Início do ano letivo de 2016

Como pode ser visto na Tabela 1 as professoras M. e A. trabalhavam com dois alunos em sala de aula, enquanto a professora D. trabalhava apenas com um. Porém, apenas um aluno foi selecionado para atuar na pesquisa como colaborador com cada uma das participantes. Os critérios de seleção podem ser verificados no tópico 4.2. A Tabela 3 apresenta as díades formadas na pesquisa. Como pode ser notado, os participantes e colaboradores já atuavam juntos antes do início da coleta de dados, desde o início do ano letivo de 2016. As díades permaneceram as mesmas durante todo o processo.

4.3 Material, equipamento e ambiente

As sessões de observação e intervenção foram realizadas na própria escola onde os participantes trabalhavam. Um dispositivo de filmagem foi utilizado para registrar as sessões em vídeo.

Foram utilizadas no mínimo duas cadeiras e uma mesa no canto ou centro da sala para realizar todos os procedimentos.

Para a fase de intervenção, o treino propriamente dito, foram fornecidos os materiais necessários para serem utilizados tais como reforçadores (tangível ou comestível – selecionados de acordo com a preferência da criança, os quais puderam ser identificados a partir de uma conversa com a professora), os materiais específicos para o treino, lápis e folhas de dados e registro.

4.4 Procedimento geral

Após a seleção dos participantes, a pesquisadora se reuniu com as professoras de apoio, a diretora da escola e uma supervisora. Nesse momento, a pesquisadora explicou a todos do que se tratava a pesquisa, sem dar maiores explicações sobre o método e delineamento do estudo. Essa reunião serviu para que a pesquisadora pudesse planejar a intervenção de acordo com cada colaborador. Foi perguntado a elas que tipo de tarefa elas sugeriam para que fosse trabalhado com cada um deles, a partir das dificuldades enfrentadas por elas no manejo do ensino dessas atividades, ou mesmo em função daquilo que os alunos estavam aprendendo no momento. Assim, cada uma sugeriu um tema para a tarefa: letra cursiva, escrita e sequência numérica. Assim, cada participante recebeu uma tarefa pré-selecionada pelo pesquisador para ser aplicada durante toda a extensão da pesquisa (Apêndice C). Como a pesquisadora não tinha conhecimento dos alunos que atuariam como colaboradores da pesquisa, as tarefas pré-selecionadas tinham níveis de dificuldades que variavam do simples para o nível mais complexo. Como por exemplo na tarefa de domínio da letra cursiva, o aluno iniciava traçando linhas e formas para, posteriormente traçar as letras sobre pontilhados; a atividade de sequência numérica iniciava-se com letras (vogais e depois do alfabeto) e terminava com números de até três casas decimais.

4.4.1 FASE I – Linha de base

Nesta fase foram realizadas observações do comportamento das professoras em ambiente de ensino/aprendizagem. Cada professora de apoio foi observada durante as atividades estabelecidas pela pesquisadora na biblioteca da escola, ou na sala de vídeo (utilizada quando a biblioteca estava ocupada). Uma tarefa pré-selecionada pelo pesquisador foi dada para a professora (folhas dos comportamentos alvos que seriam ensinados – Apêndice C) e suas respostas foram observadas e registradas pelo pesquisador em vídeo e, posteriormente, transcritas em uma folha de avaliação das execuções de ITD pelos participantes (Apêndice D).

Os professores tiveram um tempo de 15 minutos para ler e se familiarizar com o material a ser utilizado, e um tempo aproximado de 15 minutos para executar a tarefa dada na sessão. As sessões foram aplicadas e gravadas individualmente para posterior avaliação do pesquisador.

A aplicação do programa seguiu de acordo com o cronograma anexo. (Apêndice E).

4.4.2 FASE II – Intervenção

A fase de intervenção teve como objetivo ensinar as professoras a utilizarem a Instrução por Tentativas Discretas no ensino de habilidades educacionais para os alunos com necessidades especiais através da videomodelagem (Apêndice F).

1. Instrução por Tentativa Discreta – ITD é composta por quatro partes: a) Manipulação dos eventos antecedentes - um estímulo discriminativo (instrução) sinaliza a resposta que deve ser emitida pela criança, b) Velocidade da instrução - um tempo é fornecido, quando necessário, para auxiliar a criança responder corretamente, c) resposta da criança às instruções do professor e d) Manipulação dos eventos consequentes - consequência do professor para a resposta da criança (Aporta, no prelo).

2. Modelagem – As sessões de modelagem consistem na modelagem (reforço diferencial) do comportamento do professor de usar ITD no ensino da habilidade pré-selecionada através do uso de vídeo. Para que a resposta- alvo possa ser emitida pelo professor, um componente de ITD foi entregue para o participante para que ele pudesse ler no início da sessão, dessa forma, seu comportamento ficaria sob controle desse componente. Seu desempenho foi registrado em vídeo e, após cada sessão de intervenção, o pesquisador apresentava o registro em vídeo para o professor apontando (reforço diferencial) as respostas de seguir corretamente os passos de ITD contidos no material apresentado.

4.4.3 FASE III – Pós- treino

Uma terceira fase foi introduzida na pesquisa para verificar a aprendizagem dos professores com relação ao uso de ITD no ensino de uma habilidade acadêmica ou pré-acadêmica. Foi retirada, nesta fase, a modelagem e a videomodelagem das sessões de coleta de dados.

Esse procedimento ocorreu conforme descrito na linha de base.

4.4.4 *FOLOW-UP* - Sessão de acompanhamento

A sessão de *follow-up* é uma medida de acompanhamento dos participantes após um tempo sem contato com o interventor, geralmente utilizada para demonstrar o controle experimental dos procedimentos adotados na pesquisa.

Essa sessão foi implementada para complementar os dados coletados na pesquisa e para validar empiricamente os resultados produzidos, uma sessão de *follow-up* foi realizada cerca de um mês após o término da fase III. O objetivo dessa sessão era verificar se a intervenção utilizada foi capaz de manter o uso de ITD em seus repertórios a longo prazo e, dessa forma, inferir se a capacitação de fato ocorreu.

4.5 Delineamento

Foi utilizado um delineamento de linha de base múltipla (Apêndice E) para verificar o efeito do ensino de ITD através do uso da videomodelagem sobre o uso de ITD pelos professores. O delineamento de linha de base múltipla é um tipo de delineamento experimental cujo propósito é avaliar, entre pessoas, as mudanças em uma variável controlando variáveis estranhas, como por exemplo, tempo, contexto ou momento de aplicação, o que garante ao pesquisador que sua intervenção produziu a mudança no comportamento estudado dos participantes.

De acordo com Guilhardi e Oliveira (1999), existem três modelos de delineamentos de linha de base múltipla: (1) no primeiro tipo, uma mesma variável experimental é introduzida sequencialmente para cada comportamento em um estudo com um mesmo sujeito; (2) um segundo modelo utiliza a mesma variável experimental é introduzida sequencialmente nos comportamentos de diferentes sujeitos e; (3) no subtipo três a mesma variável experimental é introduzida para um mesmo sujeito e para um mesmo comportamento em situações ambientais diferentes. Dessa forma, temos delineamentos de linha de base múltipla através de (1) comportamentos, (2) entre sujeitos e (3) entre ambientes.

O presente trabalho aplicou o modelo de delineamento de LB múltipla entre sujeitos, isto é, a mesma variável foi introduzida para os três participantes da pesquisa em momentos distintos (sequencialmente) para demonstrar, como salientado anteriormente que, a intervenção da pesquisadora, e só ela, foi responsável pelas mudanças observadas nos comportamentos de todos os participantes.

Diz-se que o delineamento dessa pesquisa é de sujeito único porque tem como característica o trato individual de cada sujeito participante em relação, por exemplo, ao processamento dos dados, “o que não implica a utilização de um único sujeito por experimento” (Sampaio et al, 2008, p. 154).

A variável testada pelo pesquisador foi o ensino de Instrução por Tentativas Discretas através da videomodelagem para professores de apoio da rede regular de ensino. Essa capacitação consiste em três fases, a citar: 1) apresentação do programa e coleta de dados para a linha de base; 2) fornecer a instrução (componentes da ITD) e manipulação das consequências comportamentais através da modelagem por vídeo e através de reforço diferencial social e 3) aplicação do método ITD na ausência da videomodelagem.

A variável que deve sofrer modificações, ou seja, aquela que depende do treino apresentado ao professor, é o aumento do uso das ITD's para o ensino de uma habilidade no repertório de uma criança com necessidades especiais.

As medidas do processo simultâneo dos participantes verificam a manipulação da capacitação para os professores sobre a resposta das professoras de implementar o uso de ITD no ensino de uma habilidade acadêmica para o aluno.

O registro dessas respostas se deu por meio eletrônico (dispositivo digital de filmagem). Em seguida, o pesquisador registrou as respostas do participante em uma folha de dados conforme consta no anexo C.

As medidas foram coletadas, repetidamente, para todas as participantes ao longo da capacitação: linha de base, intervenção e pós-treino.

O programa de Capacitação de Professores – Administração do Uso de ITD's - (conforme Aporta, no prelo) é constituído da seguinte forma:

Componentes de Instruções com Tentativas Discretas

- Manipulação dos eventos antecedentes

1. Preparar material

Todos os materiais de ensino e reforçadores são reunidos e prontos para a sessão

2. Obter a atenção da criança

Instrutor garante que a criança está prestando atenção ao instrutor ou materiais presentes

3. Apresentar estímulos discriminativos corretos (verbal e não-verbal)

O instrutor fornece a instrução verbal correta e apresenta os materiais corretos (se aplicável) conforme especificado na folha do programa

4. Apresentar dicas imediatas (se necessário; quando o aluno não responde corretamente à instrução anterior)

O instrutor apresenta a dica simultaneamente ou imediatamente depois da instrução, antes da criança responder.

- Manipulação dos eventos consequentes

Consequências para resposta correta

5. Fornecer a consequência imediatamente (em até 3 seg.)
Elogios, brinquedos, comestíveis são apresentados em até 3 segundos após uma resposta correta
6. Parear reforçadores tangíveis com elogios
Elogio (por exemplo, "fantástico!") é fornecido juntamente com qualquer comestível ou brinquedo.
7. Registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa
Dados são coletados imediatamente após o elogio e antes da próxima instrução
8. Reforçar respostas diferencialmente
Os instrutores dão elogio verbal pareado com um reforçador tangível para respostas sem dicas e somente elogio verbal para respostas com dicas

Consequências para respostas incorretas

9. Terminar a tentativa imediatamente (com 3seg.) bloqueando a resposta e desviando o olhar ou dizendo "tente novamente"
O instrutor finaliza uma resposta incorreta em até 3 segundos
10. Remover materiais
Todos os materiais instrucionais são removidos da mesa após cada tentativa
11. Registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa
Dado é coletado antes que a outra instrução seja dada
12. Recuperar a atenção da criança
Instrutor garante que a criança está prestando atenção (i.e., olhando para o instrutor ou para os materiais)
13. Apresentar novamente o estímulo discriminativo (instrução) junto com os materiais
A mesma instrução e os mesmos materiais são reapresentados após uma resposta incorreta
14. Fornecer dica imediatamente
Uma dica é dada simultaneamente ou imediatamente após a instrução, mas antes da resposta
15. Fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio
Apenas elogio é dado após uma resposta com dica, não brinquedos ou alimentos
16. Observar a velocidade da instrução (intervalo inter-tentativa de 3-5s)
Não mais do que 3-5 segundos ocorre antes da apresentação da próxima tentativa
17. Esvanecer as dicas (por exemplo, testes para resposta independente após a dica)
O instrutor testa a independência (por exemplo, apresenta uma tentativa sem dica) após uma tentativa com dica.

4.6 Análise dos dados

Cada ocorrência das respostas foi registrada numa folha de coleta de dados do pesquisador. A mesma técnica de registro foi adotada para a coleta de dados da linha de base bem como da intervenção e pós-intervenção. Ao final da coleta, esses dados foram comparados pelo pesquisador - o número de respostas de usar ITD para o ensino de uma habilidade acadêmica pelo professor antes e depois da intervenção, ou seja, o cumprimento de cada componente da ITD.

O aumento na frequência dessa resposta no comportamento do participante indica se a videomodelagem foi eficaz para a aquisição de uma nova classe de resposta – uso de ITD. O resultado é uma medida quantitativa do efeito da intervenção sobre o comportamento do professor.

Para a compilação e apresentação dos dados foram criados dois critérios de avaliação denominados A e B, para averiguar o desempenho das professoras nas sessões.

O critério denominado A foi utilizado para avaliar o desempenho do professor quando a resposta do aluno estivesse correta, ou seja, foram consideradas a manipulação dos eventos antecedentes e a manipulação das consequências corretas da resposta do aluno, de acordo com o Componente de ITD (Aporta, no prelo), os itens de 1 a 8. Para tanto, considerou-se o número de oportunidades totais da sessão e o número de acertos do professor nessa sessão. Além disso, o critério A foi aplicado quando os itens de 9 a 17 estivessem em branco, pois esses itens referem-se à manipulação de eventos consequentes – consequências para respostas incorretas do aluno.

O critério denominado B avaliou o número de oportunidades e o número de acertos da professora entre os itens 1 a 4 e 9 a 17, os quais se referem à manipulação dos eventos antecedentes e consequentes - manipulação das consequências incorretas, no universo de tentativas de cada sessão. Da mesma forma, o critério B só foi aplicado quando os itens de 5 a 8 estavam em branco.

Para a avaliação dos dados percentuais foram utilizados os mesmos discernimentos do critério A (número de oportunidades vezes o número de tentativas que resultam no número de oportunidades totais dadas ao professor. O número de oportunidades totais é dividido por 100, ficando cada oportunidade responsável por uma porcentagem). Dessa forma, não houve avaliação de dois critérios numa mesma tentativa.

A média de avaliação combinada dos dois critérios foi utilizada para calcular o “resultado da sessão”², cujo cálculo foi realizado somando-se o número de aproveitamento percentual dos dois critérios na sessão (cada tarefa) e dividindo por dois.

Como em cada sessão há um número diferente de tentativas, não foi possível comparar os valores (medida de desempenho) em números reais. Portanto, foi necessário transformar os resultados em porcentagem, uma vez que o percentual se limita em 100% e não ao número de tentativas. Em virtude do critério de avaliação adotado, os resultados baixos do critério A ou B

diminuíram a média de desempenho das professoras, o que resultou em uma redução do aproveitamento global da sessão.

Nas situações de treino em que o aluno acertou todas as questões da tarefa, o critério B (utilizado para verificar a manipulação dos eventos consequentes quando as respostas dos alunos fossem incorretas) não foi utilizado, logo, a média combinada não foi necessária. Nesse caso, foi utilizado como resultado o aproveitamento do critério A.

5 Considerações Finais

5.1 Resultados

O desempenho de cada participante na pesquisa pode ser verificado a partir das análises realizadas a seguir.

A Figura 1 Apresenta os resultados de M.

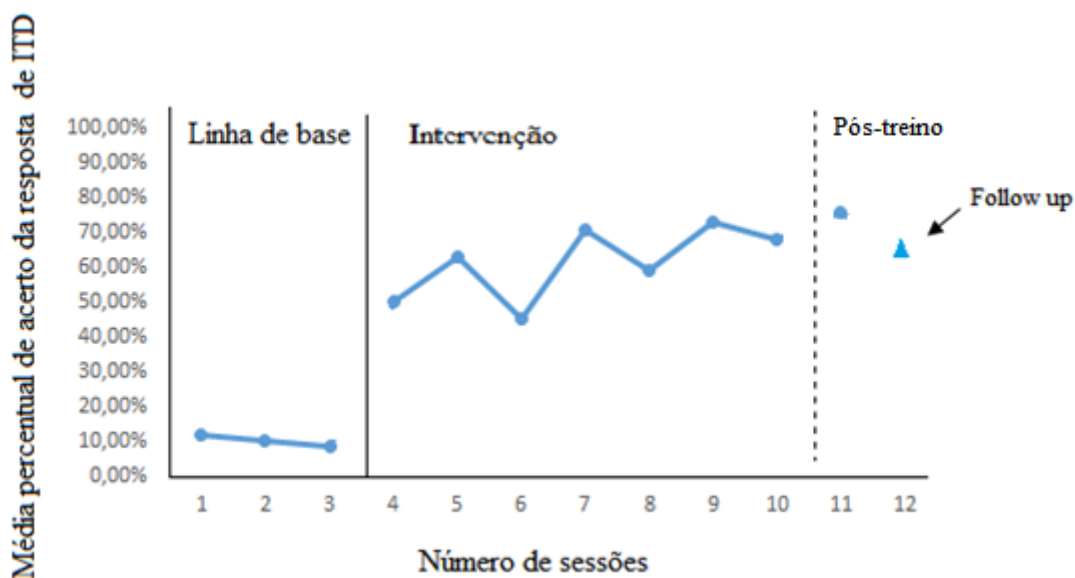


Figura 1. Porcentagem de execução correta de ITD da participante M. Apresentação gráfica dos resultados da participação de M. nas sessões durante todas as fases da pesquisa.

² O número de oportunidades vezes o número de tentativas resultam no número de oportunidades totais dadas ao professor. O número de oportunidades totais é dividido por 100, e este valor encontrado atribuído a cada acerto. Assim foi possível calcular o percentual de acertos no universo de oportunidades - Calculada como o $100/(\text{n}^\circ \text{ de oportunidades} \times \text{n}^\circ \text{ de tentativas})$.

O gráfico acima demonstra que a videomodelagem foi um procedimento eficaz na instalação da resposta de ITD na participante M. como pode ser notado na análise seguinte.

O desempenho de M durante a LB é baixo. Chegou a 11,54% na primeira sessão, 9,97% na segunda sessão e 8,27% na terceira sessão, ou seja, seu desempenho foi decaindo ao longo da coleta de dados durante a LB. Se avaliarmos sua participação apenas nessa fase da experimentação verificaríamos uma linha decrescente descrevendo seu comportamento (como é visto na figura 1). É importante, frisar que a participante M. foi a que ficou menos tempo exposta a essa fase experimental, pois foi a primeira participante introduzida na fase de intervenção. Os resultados dessa fase são analisados a seguir.

O desempenho de M. já na primeira sessão de intervenção é rapidamente elevado para 50% de acerto, ou seja, em metade das oportunidades dadas a professora utilizou as estratégias da ITD. Isso nos permite dizer que a professora foi sensível à sessão de videomodelagem aplicada pela pesquisadora. Durante essa fase, o desempenho da participante oscilou entre 45,26% (3ª sessão) e 72,92% (6ª e penúltima sessão da fase B). Essa variação pode ser explicada pelo nível de dificuldade exigida na tarefa³ aplicada nas diferentes sessões, ou pela variação de estado do colaborador, o qual poderia estar mais agitado ou distraído em algum desses dias. Faz-se necessário salientar que essas variações de estado do colaborador não foram foco de análise do pesquisador.

Em comparação com o desempenho das outras participantes (esse dado pode ser verificado na Figura 4), é notável que o número de acertos da participante M. é maior e, seu desempenho se mantém alto na fase de pós-teste e ainda na sessão de *follow-up*. No caso dessa professora, ela conseguia executar as estratégias da ITD a cada numeral que era solicitado ao aluno identificar (as tarefas pré-selecionadas para cada díade podem ser encontradas no Apêndice C), enquanto as outras participantes, em geral, utilizavam a ITD apenas no início e fim de cada tarefa, como será analisado posteriormente. Esse comportamento de M. demonstra que ela utilizou o Componente de ITD conforme o esperado pelo pesquisador, conseqüentemente, havia mais oportunidades para o pesquisador reforçar diferencialmente o desempenho de M, pré-requisito para a videomodelagem acontecer. Isso explica o desempenho da participante na pesquisa.

Na Figura 2 É possível averiguar o desempenho da participante D.

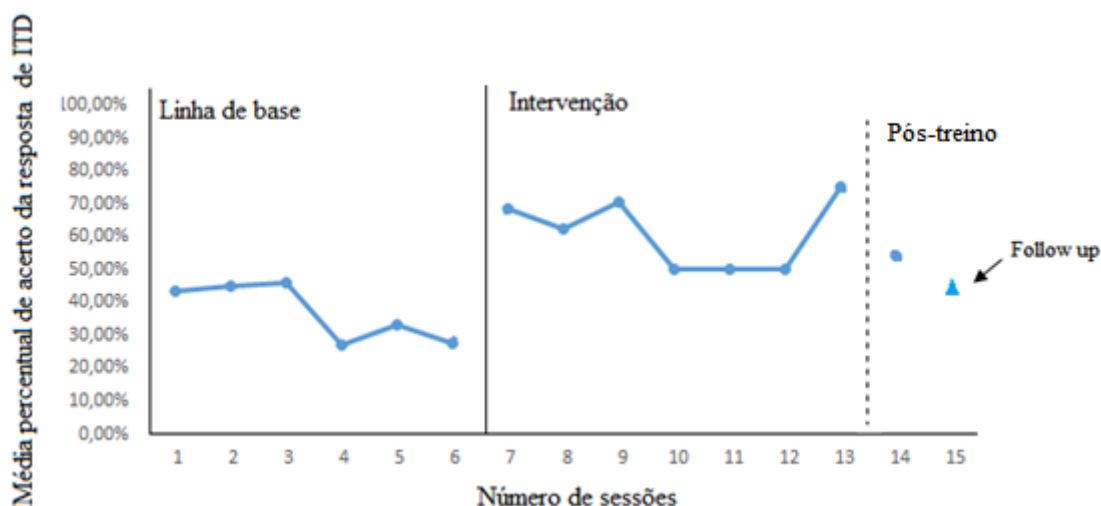


Figura 2. Porcentagem de execução correta de ITD da participante D. Apresentação gráfica dos resultados da participação de D. nas sessões durante todas as fases da pesquisa.

Através do gráfico acima também podemos notar que a videomodelagem foi suficiente para instalar no repertório da participante D. os componentes da ITD. Nota-se que já na primeira sessão da intervenção a professora atingiu 68,75% de aproveitamento da sessão em comparação com os 46,15% (sessão 3) máximos atingidos durante a LB. Aqui também é possível notar um desempenho decrescente da participante durante essa fase.

Durante a fase de coleta de dados na LB, a média de respostas de D. no uso da ITD variou de 27,50% (sessão 6) a 46,15% (sessão 3). Logo, pode-se dizer que ainda nessa fase a participante atingiu, aproximadamente, 50% de aproveitamento da sessão. Diante desse dado, é possível pensarmos na seguinte questão: parte dos componentes da ITD estão no repertório das professoras, tais como estimular e elogiar o aluno quando ele acerta uma questão. Esses comportamentos foram aprendidos possivelmente durante a graduação ou pós-graduação da participante. Apesar disso, o manejo desses componentes no ensino de uma habilidade para um aluno que apresenta necessidades especiais é malconduzido por parte das professoras. Essa análise será melhor realizada pela pesquisadora no tópico de Discussão.

³Apesar de cada participante ter trabalho com um único tipo de tarefa com cada colaborador, o nível de dificuldade ia aumentando em cada uma das tarefas. Como a pesquisadora não conhecia o nível dos colaboradores, selecionou a mesma tarefa sugerida pelas professoras com graus de dificuldade diferentes. Como esperado na ITD, o colaborador só passava para uma tarefa com grau de dificuldade maior quando não apresentava erros na tarefa atual. É fundamental reforçar que os dados dos alunos não foram coletados uma vez que os participantes da pesquisa foram as professoras.

Apesar disso, quando olhamos para os dados coletados na fase de intervenção (sessões de 7 a 13), observamos que há um aumento considerável no uso de ITD por parte da participante, chegando a atingir 75% de aproveitamento na última sessão. O que garante o efeito da intervenção sob o comportamento da professora.

Com relação ao desempenho dessa participante na sessão de pós-teste observa-se um desempenho relativamente baixo (54,17%) em comparação com a fase anterior. O mesmo pode ser notado na sessão de *follow-up*, na qual ela atingiu 42,71% de aproveitamento da tarefa realizada com C. Contudo, apesar de verificarmos um desempenho decrescente no caso dessa participante, não se pode afirmar que sua curva de desempenho assim permaneceria porque apenas uma sessão de coleta foi realizada em cada uma das fases de pós-teste e *follow-up*, o que torna os dados insuficientes para fazer essa afirmação.

Na Figura 3 Está representado o desempenho da participante A.

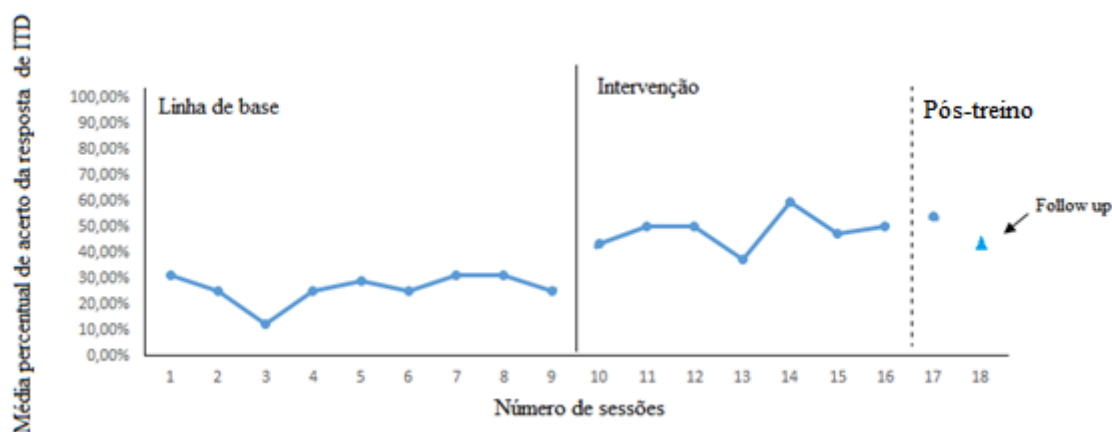


Figura 3. Porcentagem de execução correta de ITD da participante A. Apresentação gráfica dos resultados da participação de A. nas sessões durante todas as fases da pesquisa.

Embora a participante A tenha tido um baixo desempenho, é possível notar um aumento progressivo no uso da ITD após a intervenção (59,62% atingidos na 5ª sessão da intervenção contra 12,50% de uso da ITD durante a 3ª sessão de LB). Se compararmos o pior desempenho da professora na fase I com seu melhor desempenho na fase II podemos notar um aumento de aproximadamente (47,12%) 50% de aproveitamento do uso de ITD. Ainda se compararmos as medidas de seu pior desempenho na LB (12,50% - sessão 3) com seu pior desempenho durante a intervenção (37,50% - sessão 4) vemos um percentual de 25% de aproveitamento dos componentes da ITD; e o mesmo pode ser visto comparando as medidas de melhor desempenho 31,25% na LB e 59,62% na intervenção, temos quase 30% (28,37%) de aproveitamento, o que

comprova seguramente a eficácia da videomodelagem para a capacitação das professoras, incluindo essa participante

Agora, o baixo desempenho dessa participante (se comparado com as outras duas professoras) na pesquisa pode se dar em função de A. ter sido a última participante a ir para a fase de intervenção. A análise dos gráficos mostra que após a intervenção o uso de ITD por parte das professoras aumentou consideravelmente. Isso nos faz pensar que, na ausência da videomodelagem (intervenção) não haveria mudança no comportamento das professoras. Em outras palavras, o que eu quero dizer é que, ficar muito tempo (9 dias) exposta a uma LB, ou seja, sem receber nenhuma instrução da pesquisadora, deve ter tornado a participação na pesquisa maçante.

Além disso, no caso da participante A., duas variáveis ainda devem ser levadas em consideração: o aluno e as respostas de contracontrole da própria professora. Como característica própria de A., ela parecia sentir-se envergonhada pelo uso do dispositivo de filmagem utilizado como instrumento de coleta de dados. Na análise dos vídeos é possível observar a professora falando num tom de voz muito baixo e olhando para o lado ao invés de para a câmera. Em outros momentos, a pesquisadora pôde notar que essa participante estava trabalhando a mesma tarefa pré-estabelecida para esse aluno em momentos extra intervenção (a professora traçava no caderno do próprio aluno letras do alfabeto pontilhadas para ele passar por cima). Além disso, o colaborador com quem A trabalhava apresentava vários comportamentos de fuga/esquiva: esquecia os óculos e precisava ir até a sala de aula buscar, assim como a garrafa de água, bebia muita água durante a atividade, arrumava o cabelo, puxava um assunto quase todo o tempo com a professora e tentava insistentemente interagir com a pesquisadora. Isso parecia deixar A. ainda mais inibida, apesar dela reforçar negativamente essa classe de respostas do colaborador. Em virtude disso, as sessões com essa díade eram sempre longas e pouco produtivas (no mesmo período disponibilizado para todas as díades – aproximadamente 15 minutos/sessão, E. executava poucos exercícios se comparado aos demais colaboradores). Por se tratar de um processo de modelagem por vídeo, a pesquisadora, conseqüentemente, tinha poucas oportunidades de reforçar o comportamento de A. de seguir os componentes de ITD o que, de fato, pode ter tornado a participação dessa professora na pesquisa pouco reforçadora.

Ainda assim, como comentado anteriormente, é possível notar que na fase de intervenção há um aumento no uso de ITD. Durante a sessão 5, A. utilizou a ITD em

aproximadamente 60% de toda a sessão (59,62% especificamente). O que nos permite concluir que, mesmo com um índice de aproveitamento inferior ao das outras participantes, a videomodelagem produziu o efeito esperado no seu repertório.

Olhando para o dado da sessão de pós-teste averigua-se que houve uma manutenção também do uso de ITD na ausência de reforçamento diferencial (intervenção).

A avaliação dessa participante é semelhante à de D. A. teve um desempenho relativamente baixo nas sessões de pós-teste (54,17%) e *follow-up* (43,75%), porém, em função do número das sessões coletadas essa é a única avaliação que pode ser realizada com os dados coletados.

Contudo, ao observamos o desenho experimental realizado pela pesquisadora é possível verificar que a videomodelagem se mostrou um procedimento eficaz no ensino da ITD para os participantes. O desenho utilizado na pesquisa é descrito a seguir, como mostra a Figura 4.

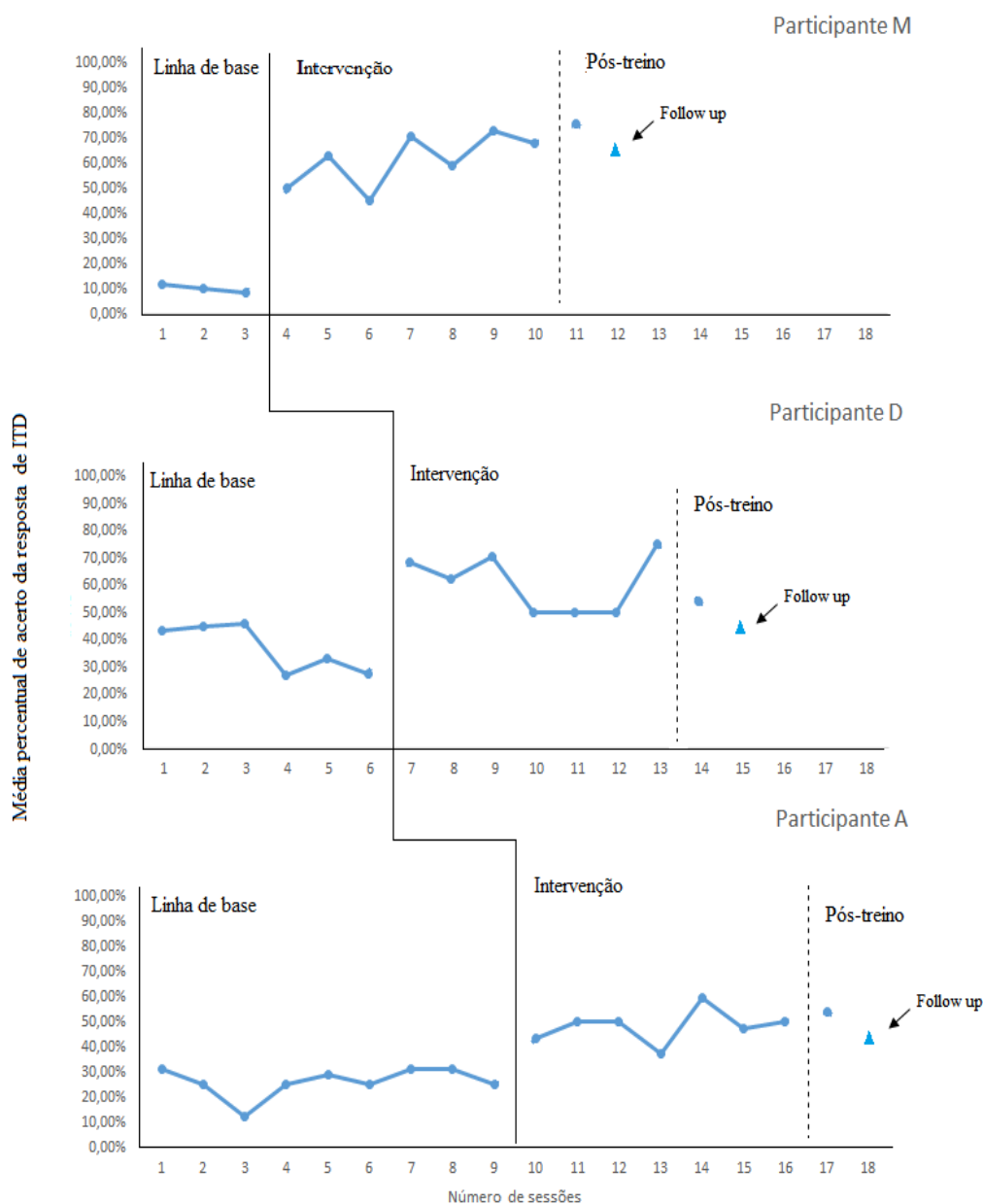


Figura 4. Porcentagem de execução correta de ITD pelos participantes durante linha de base, intervenção e pós-treino. Apresentação gráfica do desempenho de todas as participantes na pesquisa. Configura o delineamento adotado pela pesquisadora.

A Figura 4 Descreve o desempenho de M., D. e A. na execução de ITD com os colaboradores da pesquisa nas sessões de linha de base, intervenção e pós-treino e *follow-up*.

Verifica-se um baixo desempenho na execução de ITD de todas as participantes durante a linha de base. Ao calcular a média de desempenho de cada participante, verifica-se que M. obteve um aproveitamento de 9,92% de ITD durante as três sessões de linha de base. A

participante D. foi a que obteve um desempenho melhor na execução de ITD durante a linha de base, chegando a aproximadamente 50% de execução dos Componentes da ITD na 3ª sessão. Isso pode se dar em função da tarefa que deveria ser ensinada ao colaborador da pesquisa, C., uma vez que, na tarefa da sessão 3, havia poucas oportunidades de manipulação dos eventos antecedentes e consequentes, pois a tarefa continha apenas um item para ser ensinado durante toda a sessão. A média de desempenho dessa participante foi de 37,17% durante as seis sessões de LB. Enquanto, a média de desempenho da participante A. durante a LB foi de 26,15%.

A intervenção demonstrou um aumento considerável na execução de ITD no desempenho de todas as participantes. A participante M. obteve uma média de 9,92% de desempenho de ITD durante a LB e, após a intervenção, esse número (média de desempenho) saltou para 61,35% de aproveitamento do uso de ITD nas sessões de intervenção. Se analisarmos os números isolados, vemos que na sessão 3 da LB (última sessão da fase) a M. teve 8,27% de aproveitamento da sessão, enquanto que na sessão 6 da intervenção ela teve um aproveitamento de 72,92% da sessão. Analisando-se os dados da participante D., a qual obteve um melhor desempenho durante a LB, observa-se um salto de 27,16% de aproveitamento na LB na sessão quatro para 75% de aproveitamento do uso de ITD na última sessão de intervenção. Isso significa que, se avaliarmos o melhor desempenho de D. da LB com o seu melhor desempenho durante a intervenção, nota-se um aumento de 166% de aproveitamento na sessão.

Os dados da participante A. apontam que, durante a intervenção, ela obteve uma média de 48,32% de aproveitamento. Apesar, das tarefas dadas para A. executar com o colaborador E. darem oportunidades de execução dos componentes, a participante demonstrava dificuldades em adimpli-las. Em parte, pode ser porque E. demorava a cumprir com as tarefas (iniciava um assunto novo com frequência durante a execução da tarefa, fazia perguntas pessoais para a professora de apoio, contava casos, bebia água, arrumava o cabelo, ia ao banheiro, “esquecia” de colocar os óculos e tentava interagir com a pesquisadora), em partes também porque A. parecia estar incomodada com o método utilizado na pesquisa, a videomodelagem. Essa participante poucas vezes olhava para o dispositivo digital e falava muito baixo olhando em direção contrária à câmera.

Durante o pós-teste, ou seja, fase em que a pesquisadora deu uma tarefa para que as participantes executassem, sem nenhuma intervenção, o desempenho das professoras se manteve estável, exceto pela participante D., a qual teve uma queda no seu desempenho. A

média de desempenho da participante M. durante a intervenção foi de 61,35% e, no pós-teste cresceu para 75,96%. A participante D. apresentou uma queda no desempenho durante a fase de pós-teste, 54,17%, em comparação com 61,06% de aproveitamento durante toda a fase de intervenção. Embora, a participante A. tenha obtido o mesmo resultado no pós-teste (54,17%) que D., A. obteve um aumento em seu desempenho, pois comparado à intervenção percebe-se uma variação de 48,32% para 54,17% no pós-teste. É imprescindível frisar que, a fase de pós-teste caracteriza-se por uma única sessão, logo, os dados utilizados nessa comparação avaliam a média de desempenho de todas as participantes durante a fase de intervenção e o valor absoluto de desempenho durante o pós-teste. Nesse último caso, não é possível calcular a média uma vez que se trata de uma única sessão.

A Tabela 4 Apresenta ainda uma avaliação de cada um dos itens dos Componentes de ITD utilizado na pesquisa. Através dessa tabela é possível averiguar qual item teve maior número de execução pelas participantes e, inclusive, o item que não foi executado nenhuma vez por nenhuma das professoras.

Tabela 4

Avaliação dos itens dos Componentes de Instrução por Tentativas Discretas da participante A

Componentes da ITD	Participante A										
	Intervenção							Soma	NO	%	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7				
Preparar material	4	1	1	1	2	4	5	18	18	100%	
Obter a atenção da criança	4	--	--	--	2	3	5	14	18	78%	
Apresentar Sd corretos	2	--	--	--	1	--	--	3	18	17%	
Apresentar dicas imediatas	3	1	1	1	2	2	2	12	18	67%	
Fornecer a consequência imediatamente	1	1	1	1	--	2	5	11	16	69%	
Parear reforçadores tangíveis com elogios	--	--	--	--	--	--	3	3	16	19%	
Registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa	--	--	--	--	--	--	--	0	16	0%	
Reforçar respostas diferencialmente	--	1	1	--	--	--	--	2	16	13%	
Terminar a tentativa imediatamente	--	--	--	--	1	1	--	2	2	100%	
Remover materiais	--	--	--	--	1	1	--	2	0	100%	
Registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%	
Recuperar a atenção da criança	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%	
Apresentar novamente o Sd junto com os materiais	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%	
Fornecer dica imediatamente	--	--	--	--	1	1	--	2	2	100%	
Fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio	--	--	--	--	1	1	--	2	2	100%	
Observar a velocidade da instrução	--	--	--	--	1	1	--	2	2	100%	

Esvanecer as dicas	--	--	--	--	1	--	--	1	2	50%
--------------------	----	----	----	----	---	----	----	---	---	-----

Nota. A Tabela 4 apresenta o índice de execução de cada item dos Componentes de ITD utilizado na pesquisa durante a fase de intervenção pela participante A.

A análise dessa tabela nos permite afirmar que os itens mais empregados pela participante A. durante a fase de intervenção foram os itens “preparar o material”, “terminar a tentativa imediatamente”, “remover materiais”, “fornecer a dica imediatamente”, “fornecer consequência imediatamente (3s), apenas elogio” e “observar a velocidade da instrução”, todos foram executados 100% das vezes. Isso significa dizer que em todas as oportunidades dadas a participante para executar esses itens ela deu cumprimento a eles. A exceção do item “preparar o material”, em todos os outros houve apenas duas oportunidades de execução (esses itens deveriam ser aplicados somente quando o colaborador da pesquisa errasse a tarefa dada, o que ocorreu apenas duas vezes durante a fase de intervenção), mas, nas duas, a participante executou corretamente esse componente. O item “preparar o material” não era de difícil execução uma vez que a pesquisadora dispunha todo o material que deveria ser utilizado no dia. É possível dizer que o componente “obter a atenção do aluno” foi também um item bem executado por essa participante, pois em 18 oportunidades dadas, a participante cumpriu com o item 14 vezes, totalizando 78% de execução do componente. Em outras palavras, a professora só deixou de obter a atenção do aluno antes de dar uma instrução, quatro vezes durante toda a fase de intervenção (no total de 18 oportunidades). Apesar de não haver uma análise sistemática dos comportamentos dos colaboradores - uma vez que esses não foram considerados como participantes da pesquisa - pode-se dizer que esse item (obter a atenção do aluno) era especialmente importante para essa díade em virtude das dificuldades apontadas anteriormente, em relação ao comportamento desse colaborador (respostas topograficamente diferentes cuja função era se desviar da tarefa). Por isso afirma-se que a participante A. executou muito bem esse item.

Os itens não executados pela participante A. foram: “Registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa”, “registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa”, “recuperar a atenção da criança” e “apresentar novamente o Sd antes da próxima tentativa”. Embora quatro itens não tenham sido aplicados, apenas um se faz importante para análise. Trata-se do item “Registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa”. Por que a avaliação desse item é necessária? Porque em 18 oportunidades dada à participante esse item não foi executado nenhuma vez. Em contrapartida, para os outros três itens citados, não houve nenhuma oportunidade de execução. Afinal, para que esses itens (“registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa”, “recuperar a atenção da

criança” e “apresentar novamente o Sd antes da próxima tentativa”) pudessem ser aplicados, o aluno colaborador deveria ter cometido erro na tarefa dada, o que não ocorreu nesse caso.

A Tabela 5 Apresenta a execução dos itens pela participante D.

Tabela 5

Avaliação dos itens dos Componentes de Instrução por Tentativas Discretas da participante D

Componentes da ITD	Participante D							Soma	NO	%
	Intervenção									
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7			
Preparar material	2	1	2	2	4	4	2	17	17	100%
Obter a atenção da criança	2	1	2	2	4	4	2	17	17	100%
Apresentar Sd corretos	1	--	2	2	1	1	1	8	17	47%
Apresentar dicas imediatas	--	--	1	--	--	--	--	1	17	6%
Fornecer a consequência imediatamente	2	1	2	2	4	4	2	17	17	100%
Parear reforçadores tangíveis com elogios	2	1	2	2	1	2	1	11	17	65%
Registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa	--	--	--	--	--	--	--	0	17	0%
Reforçar respostas diferencialmente	2	1	2	2	2	2	1	12	17	71%
Terminar a tentativa imediatamente	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Remover materiais	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Recuperar a atenção da criança	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Apresentar novamente o Sd junto com os materiais	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Fornecer dica imediatamente	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Observar a velocidade da instrução	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0%
Esvanecer as dicas			1	1			1	3	3	100%

Nota. A Tabela 5 apresenta o índice de execução de cada item dos Componentes de ITD utilizado na pesquisa durante a fase de intervenção pela participante A.

A participante D. executou melhor os itens: “preparar o material”, “obter a atenção da criança”, “fornecer a consequência imediatamente” e “esvanecer as dicas”. Com relação ao 1º item (“preparar o material”), a análise que se faz é a mesma da participante A. Aqui, nesse caso, um item novo que aparece é o “esvanecer as dicas”. Esse item foi interessante nessa diáde, pois após a intervenção da pesquisadora (através da videomodelagem) foi possível notar que a participante entrava com a dica antes que o aluno cometesse o erro, logo após a instrução da

tarefa, o que obviamente evitava que o erro ocorresse novamente. Ao longo da sessão, a participante “esvanecia” as dicas até que o aluno executasse a tarefa de maneira independente na ausência de dicas. Porém, medir “esvanecimento” se torna uma tarefa complicada a partir do momento em que o número de sessões em que ele foi executado foi muito pequeno. Em outras palavras, não é possível aferir a veracidade desse item baseado nesse número de sessão.

O único componente não executado por D. foi “registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa”, em 17 oportunidades ofertadas, o item não foi cumprido nenhuma vez. Os outros itens que aparecem com 0% de execução (“terminar a tentativa imediatamente”, “remover os materiais”, “registrar os dados antes da próxima tentativa”, “recuperar a atenção da criança”, “apresentar novamente o Sd junto com os materiais”, “fornecer dica imediatamente”, “fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio” e “observar a velocidade da instrução”) não precisavam ser cumpridos porque o colaborador nesse caso não cometeu erros em suas atividades, logo, esses itens não haviam como ser postos em prática.

Na Tabela 6 Pode ser visto a execução dos componentes de ITD pela participante M.

Tabela 6

Avaliação dos itens dos Componentes de Instrução por Tentativas Discretas da participante M

Componentes da ITD	Participante M							Soma	NO	%
	Intervenção									
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7			
Preparar material	11	3	10	6	3	6	6	34	49	69%
Obter a atenção da criança	11	6	8	6	4	6	6	36	49	73%
Apresentar Sd corretos	9	5	1	6	4	6	6	28	49	57%
Apresentar dicas imediatas	--	--	1	0	0	5	0	6	49	12%
Fornecer a consequência imediatamente	8	3	6	5	4	6	6	30	38	79%
Parear reforçadores tangíveis com elogios	5	3	4	5	2	6	3	23	38	61%
Registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa	--	--	0	0	0	0	0	0	38	0%
Reforçar respostas diferencialmente	6	2	4	5	2	6	4	23	38	61%
Terminar a tentativa imediatamente	2	3	4	1	--	--	1	9	11	82%
Remover materiais	1	--	1	0	--	--	0	1	11	9%
Registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa	--	--	0	0	--	--	0	0	11	0%
Recuperar a atenção da criança	1	2	1	1	--	--	1	5	11	45%
Apresentar novamente o Sd junto com os materiais	1	3	2	1	--	--	1	7	11	64%
Fornecer dica imediatamente	1	3	0	1	--	--	1	5	11	45%

Fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio	1	3	4	1	--	--	1	9	11	82%
Observar a velocidade da instrução	--	3	3	1	--	--	1	8	11	73%
Esvanecer as dicas	--	3	0	1	--	--	1	5	11	45%

Nota. A Tabela 6 apresenta o índice de execução de cada item dos Componentes de ITD utilizado na pesquisa durante a fase de intervenção pela participante M.

Nos dados da Tabela 6 é possível notar que os componentes “terminar a tentativa imediatamente” e “fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio” foram os que a participante M. cumpriu mais vezes (82%). Como avaliado na Figura 1, a participante M. foi sensível aos instrumentos utilizados na pesquisa, o Componente de ITD e a videomodelagem. Esse resultado apresentado permitiu a pesquisadora executar o procedimento de modelagem (neste caso, através do vídeo) praticamente em cada tentativa adimplida nas sessões, o que demonstrou o melhor desempenho dessa participante na pesquisa.

A respeito dos itens que não foram executados por M., os componentes foram aqueles relacionados ao registro das respostas do colaborador

Com isso, podemos concluir que o item referente ao registro das respostas dos colaboradores foi o único item não aplicado por nenhuma das participantes. Uma análise detalhada sobre isso será realizada a partir dos dados apresentado na Tabela 7.

A Tabela 7 Permite analisar os dados conjugados de todas as participantes da pesquisa.

Tabela 7

Resultado final da execução dos Componentes de ITD

Componentes da ITD	Resultado Final		
	Soma total	NO total	%
Preparar material	69	84	82%
Obter a atenção da criança	67	84	80%
Apresentar Sd corretos	39	84	46%
Apresentar dicas imediatas	19	84	23%
Fornecer a consequência imediatamente	58	71	82%
Parear reforçadores tangíveis com elogios	37	71	52%
Registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa	0	71	0%
Reforçar respostas diferencialmente	37	71	52%
Terminar a tentativa imediatamente	11	13	85%
Remover materiais	3	13	23%

Registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa	0	13	0%
Recuperar a atenção da criança	5	13	38%
Apresentar novamente o Sd junto com os materiais	7	13	54%
Fornecer dica imediatamente	7	13	54%
Fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio	11	13	85%
Observar a velocidade da instrução	10	13	77%
Esvanecer as dicas	9	13	69%

Nota. A Tabela 7 apresenta o índice total de execução de cada item dos Componentes de ITD utilizado na pesquisa durante a fase de intervenção.

Os componentes de 1 a 4 (Preparar o material, Obter atenção da criança, Apresentação do Sd verbal e não verbal correto e Apresenta dicas imediatas), tiveram um número de oportunidades totais maior que os demais itens uma vez que foram aplicados em todas as tentativas. Por isso quando olhamos para esse quadro, verificamos que a Soma Total desses itens é maior que os demais já que os itens de 5 a 8 nunca apareceriam numa mesma oportunidade que os itens de 9 a 17 baseado nos critérios adotados na pesquisa, que são: aplicam-se os itens de 5 a 8 – consequências para respostas corretas dos colaboradores quando o colaborador acerta a resposta e os itens de 9 a 17 – consequências para respostas incorretas dos colaboradores quando suas respostas estão incorretas.

Acerca dos itens “preparar o material” e “esvanecer as dicas” uma análise já foi comentada anteriormente. São dois componentes que já foram discutidos a partir dos resultados diferentes de cada participante. O material para ser trabalhado a cada sessão com as díades era disponibilizado pela própria pesquisadora, cabia a cada participante ‘organizá-lo’ para ser utilizado naquele dia. Em relação ao ‘esvanecimento’ essa é uma medida que deve ser coletada ao longo do tempo, o que se tornou uma tarefa difícil no desenho adotado nessa pesquisa.

Outros itens que se destacam são aqueles com maior e menor percentual de execução. Os componentes com maior percentual de execução foram: “terminar a tentativa” e “fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio”, ambos com 85% de cumprimento em 100% das oportunidades oferecidas. Já os componentes com menor número de cumprimento foram os seguintes: “registrar os dados após a consequência e antes da próxima tentativa” e “registrar os dados antes da apresentação da próxima tentativa”.

De fato, os componentes que incluíam registros, não foram postos em prática por nenhuma participante em nenhuma fase da pesquisa. Isso pode se dar em detrimento da estratégia utilizada na pesquisa, a videomodelagem. Para haver o reforçamento diferencial seria

necessário que uma resposta aproximada de “registro” deveria ocorrer, o que não aconteceu. Estudos futuros devem analisar a implicação da resposta de registro sobre o comportamento dos participantes, ou sobre o efeito da ausência desses registros numa capacitação para professores de ANEE's. Ou, ainda, verificar se outra estratégia é capaz de instalar essa resposta no repertório de um indivíduo. Contudo, os dados apresentados são suficientes para afirmar que a videomodelagem foi suficiente para instalar os Componentes de ITD no repertório dos professores de apoio que lecionam em uma escola regular do interior do estado de MG e atuam com ANEE's, pois aproximadamente 29% dos itens foram aplicados mais de 80% das vezes.

DISCUSSÃO

Pollard (2012) dirigiu uma pesquisa com o objetivo de verificar a eficácia de um treino informatizado para habilitar professores de crianças com autismo a utilizarem ITD no ensino de uma habilidade acadêmica ou pré-acadêmica. Os participantes dessa pesquisa foram estudantes universitários dos cursos de educação especial e psicologia. Os participantes executaram componentes de ITD com um assistente de pesquisa e, posteriormente, com uma criança com autismo antes e depois do treino informatizado. Os resultados apontam que o treino informatizado é uma ferramenta capaz de ensinar os participantes a estratégia de ITD, três dos quatro participantes da pesquisa de Pollard (2012) adquiriram as habilidades de ITD com o treino informatizado, apenas um dos participantes necessitou de uma sessão de correção de erro para alcançar o critério da pesquisa.

Aporta (no prelo) replicou a pesquisa desenvolvida por Pollard (2012) avaliando a eficácia do treino informatizado para universitários de outras áreas de conhecimento - Terapia Ocupacional, Pedagogia e Letras – excluindo, assim, os cursos de Educação Especial e Psicologia. E, como no estudo de Pollard (2012) a pesquisa de Aporta (no prelo) apresentou resultados favoráveis na execução de ITD por universitários, através do treino informatizado, com assistentes e com crianças diagnosticadas com TEA. Em um segundo momento, Aporta (2014) obtemperou a mesma pesquisa de Pollard (2012) para professores de uma Escola Especial (APAE) no interior de São Paulo e os dados apontaram que a intervenção da pesquisadora foi eficaz com relação à execução de ITD por parte dos professores da APAE, através do treino informatizado com crianças com TEA.

Com o objetivo de verificar e ensinar os professores a estratégia de ITD, este estudo utilizou dos Componentes de Instrução por Tentativas Discretas dos autores supracitados, para averiguar se a videomodelagem é um procedimento analítico-comportamental eficiente para instalar essa resposta (ITD) no repertório de ensino de professores de apoio que lecionam em escolas regulares do Estado de Minas Gerais, que atuam na perspectiva da EI. O que, mais uma vez, demonstra a eficácia da estratégia utilizada na pesquisa e alcança o objetivo dessa, que é o de capacitar as professoras de apoio para o uso da ITD no ensino de habilidades acadêmicas para os alunos que apresentam necessidades educacionais especiais.

Os resultados demonstraram a eficácia da videomodelagem no ensino da ITD para esses professores. Todas as participantes da pesquisa aumentaram o uso de ITD no ensino de uma

habilidade acadêmica com seus alunos especiais, se comparado com o desempenho apresentado durante a LB. O que, mais uma vez, demonstra a eficácia da estratégia utilizada na pesquisa e alcança o objetivo dessa, que é o de capacitar as professoras de apoio para o uso da ITD no ensino de habilidades acadêmicas para os alunos que apresentam necessidades educacionais especiais.

Contudo, a modelagem é caracterizada por ser um procedimento lento e difícil. Por isso o pesquisador lançou mão dos Componentes de ITD de Aporta (no prelo) para instalar aproximações sucessivas das respostas-alvo que se gostaria que os professores de apoio executassem. Em virtude, dessa característica da técnica, sugere-se que outras possam ser testadas, como é o caso da modelação.

Outro ponto a ser discutido a respeito da referente pesquisa, é a fase III da intervenção. Nessa pesquisa, o comportamento dos participantes se manteve relativamente estável no pós-teste, contudo, há apenas uma medida desse comportamento. Seria interessante que outras pesquisas pudessem avaliar a manutenção do comportamento de ITD nos professores mais a longo prazo.

Uma medida de *follow-up* foi coletada, contudo os membros da escola participante aderiram a um movimento de paralisação contra a PEC 241 apresentada pelo Governo, o que interrompeu a coleta de dados nessa fase. Apesar de ter sido importante para a pesquisa coletar esses dados após um mês de intervenção, a realização de, ao menos 3 sessões, permitiria observar tendências no comportamento das professoras.

O único item que nenhuma das professoras conseguiu executar durante toda a coleta de dados foi o registro das respostas do colaborador em cada atividade. Por isso, sugere-se que um procedimento de estudo possa ser realizado para instalar esse item no repertório de professoras.

Além disso, nesta pesquisa, não se buscou averiguar o efeito que a intervenção com os professores teve no comportamento dos alunos colaboradores. Seria interessante, para um próximo estudo, investigar os efeitos da ITD no desempenho escolar dos alunos cujas necessidades são especiais.

Conclusão

O presente trabalho capacitou três professoras de apoio da rede regular de ensino do Estado de MG que trabalham numa cidade no interior do Estado, a utilizarem a ITD com seus

respectivos alunos incluídos nessa escola por apresentarem necessidades educacionais especiais, através da videomodelagem. Todos os professores apresentaram um aumento no uso da ITD durante a fase de intervenção. Duas das três professoras tiveram um aumento ainda maior durante a fase de pós-treino.

Os resultados favoráveis sugerem que a videomodelagem é uma técnica, baseada nos princípios experimentais da AC, eficiente no ensino de ITD para professores de apoio que acompanham alunos com necessidades especiais em sala de aula.

A ITD é uma estratégia de ensino com resultados positivos para crianças com necessidades especiais e que pode ser facilmente aplicada em um contexto de sala de aula quando o aluno conta com um professor de apoio. Por isso, é importante que novas pesquisas continuem estudando estratégias de ensino que tenham a ITD como objeto de estudo.

Foi interessante observar que alguns dos componentes da ITD, tal como reforçar as respostas do aluno, estão presentes no repertório das professoras, porém, nem sempre elas utilizam desse recurso, ou, quando o fazem, fazem no momento inadequado, não contingente ao comportamento adequado do aluno. E os resultados deste estudo nos permite afirmar que o manejo adequado dos componentes da ITD, mesmo aqueles que já faziam parte do repertório das participantes, não ocorreria se não através da intervenção da pesquisadora.

É esperado que professoras ajudassem os ANEE's diante de uma dificuldade apresentada, mas foi perceptível o quanto elas têm dificuldades em oferecer dicas. Quando esse item foi apresentado como obrigatório para a execução correta de ITD, elas passaram a dar dicas (e ainda a esvanecer essas dicas) antes mesmo que o aluno pudesse executar uma resposta incorreta.

Com relação às instruções dadas para os colaboradores, as participantes perceberam o quanto dar uma única instrução para o aluno de cada vez, uma instrução clara e objetiva, diminui o número de erro apresentado por eles, bem como diminui a latência entre a instrução dada pela professora e a resposta do aluno.

Por tudo isso, é possível concluir que a videomodelagem foi uma estratégia eficaz no estabelecimento da resposta de ITD no repertório das professoras de apoio, as quais estão diretamente ligadas ao processo de aprendizagem dos ANEE's. Por isso novas pesquisas devem ser realizadas para produzir melhoras no cenário da EI.

Referências

- Aporta, A. P. (no prelo). *Programa de capacitação de professores para o uso de Instrução com Tentativas Discretas para ensino de crianças com Transtorno do Espectro Autista* (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
- Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2010). *Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: Secretaria de Educação Especial.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (4a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied Behavior Analysis*. (2a ed.). Nova Jersey: Prentice Hall.
- Gomes, C. e Rey, F. L. G. (2007). Inclusão escolar: representações compartilhadas de profissionais da educação acerca da inclusão escolar. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 27(3), 406-417. Recuperado em 23 de janeiro de 2017, de <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932007000300004>.
- Guilhardi, H. J. e De oliveira, W. (1999). Linha de base múltipla: possibilidades e limites deste modelo de controle de variáveis em situação clínica. Sobre Comportamento e Cognição: aspectos teóricos, metodológicos e de formação em Análise do Comportamento e Terapia Cognitivista. (Org. Roberto Alves Banaco). (2a ed.). Santo André: ARBytes, 1999.
- Mazzota, M. J. S., e Sousa, S. M. Z. L. (2000). Inclusão escolar e educação especial: considerações sobre a política educacional brasileira. *Revista Estilos da Clínica* 5(9) 96-108. Recuperado em 23 de janeiro de 2017, de http://pepsic.bvsalud.org/pdf/estic/v5n9/_07.pdf.
- Miltenberger, R. G. (2000) *Behavior Modification: principles and procedures* (2a ed.). North Dakota: Thomson Learning.
- Moroz, M. e Luna, S. V. (2013). Professor: o profissional do ensino! Reflexões do ponto de vista behaviorista/comportamental. *Psicologia da Educação*, (36), 115-121. Recuperado em 23 de janeiro de 2017, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752013000100011&lng=pt&tlng=pt.
- Moura, C. B., Silves, E. F. M. (2008). O uso de vídeo em intervenções clínicas com pais: revisão da literatura e hipóteses comportamentais sobre seus efeitos. *Psicologia: teoria e prática*, 10(1), 144-161. Recuperado em 23 de janeiro de 2017, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872008000100011&lng=pt&tlng=pt.
- Mousinho, R., Schmid, E., Mesquita, F., Pereira, J., Mendes, L., Sholl, R., e Nóbrega, V. (2010). Mediação escolar e inclusão: revisão, dicas e reflexões. *Revista Psicopedagogia*, 27(82), 92-108. Recuperado em 23 de janeiro de 2017, de

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862010000100010&lng=pt&tlng=pt.

- Nicolino, V. F. e Zanotto, M. L. B. (2010). Revisão histórica de pesquisas em Análise do Comportamento e educação especial/inclusão publicadas no Jaba entre 2001 e 2008. *Psicologia: teoria e prática*, 12(2), 51-79. Recuperado em 23 de janeiro de 2017, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872010000200005&lng=pt&tlng=pt.
- Ropoli, E. A., Mantoan, M. T. E., Santos, M. T. C. T e Machado, R. (s/n). A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: A escola inclusiva. *Universidade Federal do Ceará*.
- Rodrigues, M. E (2005). *A contribuição do Behaviorismo Radical para a formação de professores – uma análise a partir das dissertações e teses no período de 1970 e 2002*. (Tese de doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Ryan, S. C., & Hemmes, N. S. (2005). *Post-training Discrete-Trial Teaching Performance by Instructors of Young Children with Autism in Early Intensive Behavioral Intervention*. *The Behavior Analyst Today* 6(1).
- Pollard, J. S. (2012). *An evaluation of an online training module to train instructors to implement discrete trials*. Utah State University.
- Sampaio, A., de Azevedo, F., Cardoso, L., de Lima, C., Pereira, M., e Andery, M. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1). Recuperado em 23 de janeiro de 2017, de <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v12i1.9537>
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do Ensino*. São Paulo: Herder.
- Smith, T. (2001). *Discrete Trial Training in the Treatment of Autism. Focus on autism and other developmental disabilities*, 16, 86-92.
- Tomanari, G. Y. e Matos, M. A. *A análise do comportamento no laboratório didático*. (2002). São Paulo: Manole.

Apêndices

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participantes

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto de Pesquisa: “Capacitação para uso de Instrução por Tentativas Discretas para professores de alunos com necessidades especiais: uma possibilidade de intervenção a partir de videomodelagem” PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA ASSOCIAÇÃO PARADIGMA – CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO COMPORTAMENTO

Prezado (a) Sr. (a) _____

Vimos convidá-lo para participar da pesquisa intitulada “Capacitação para uso de Instrução por Tentativas Discretas para professores de alunos com necessidades especiais: uma possibilidade de intervenção a partir de videomodelagem” que tem como objetivo principal desenvolver um programa de capacitação de para professores da rede regular de ensino básico que tenham em sua classe de ensino alunos com necessidades educacionais especiais.

Sua participação é de fundamental importância para ajudar-nos a desenvolver novas possibilidades de ação para o ambiente inclusivo de uma sala de aula.

Ao concordar em participar desta pesquisa, você estará declarando também a ciência e a concordância de que os dados obtidos serão utilizados para este estudo que mais tarde, depois de analisados, serão publicados sem nenhuma forma de identificação pessoal. Para garantir a qualidade dos dados, solicitamos sua aprovação para que as atividades sejam gravadas em meio digital e registradas em uma folha de coleta de dados do pesquisador. Ao final da pesquisa, você será convidado a participar da devolução dos resultados.

Sua participação é voluntária, e você tem direito de interrompê-la a qualquer momento, sem penalização alguma e sem prejuízo a sua vinculação profissional. Esclarecemos que sua participação poderá gerar benefícios através da reflexão pessoal sobre sua prática profissional. Você tem todo direito de pedir esclarecimento antes, durante e após a intervenção. Não será oferecida nenhuma forma de remuneração pela participação da pesquisa.

CONSENTIMENTO:

Declaro que estou devidamente esclarecido quanto aos objetivos, riscos e benefícios da minha participação.

Este formulário foi lido por mim, juntamente com a pesquisadora, que assinamos abaixo. Declaro que ainda recebi uma cópia do mesmo.

Local:

Data:

Participante:

Assinatura do participante:

Assinatura (s) da(s) pesquisadora(s) :

Pesquisadora: PROF. Karina Aparecida Coelho Otoni

e-mail: karina_otoni@yahoo.com.br e karinaotoni@unipac.com

TEL: (32) 99999-8566

Supervisão: Prof. Dr. Roberto Banaco

e-mail:robertobanaco@nucleoparadigma.com.br

TEL: (11) 3672-0194

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para responsáveis dos
colaboradores

TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Projeto de Pesquisa: Capacitação para uso de Instrução por Tentativas Discretas para professores de
alunos com necessidades especiais: uma possibilidade de intervenção a partir de videomodelagem**

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ANÁLISE DO

COMPORTAMENTO APLICADA

ASSOCIAÇÃO PARADIGMA – CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO COMPORTAMENTO

Prezado (a) Sr. (a) _____

Uma professora da escola onde seu filho está matriculado está participando da pesquisa intitulada “Capacitação para uso de Instrução por Tentativas Discretas para professores de alunos com necessidades especiais: uma possibilidade de intervenção a partir de videomodelagem” que tem como objetivo principal desenvolver um programa de capacitação de professores de alunos com Necessidades Educacionais Especiais para professores da rede regular de ensino básico.

A participação de seu filho é de fundamental importância para identificarmos as dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino de uma criança com necessidade educacional especial e, assim, poder, através de uma prática baseada em evidências, desenvolver novas possibilidades de ação para o ambiente inclusivo de uma escola.

Ao concordar em participar desta pesquisa, a participação da criança somente será utilizada para este estudo que mais tarde será publicado sem que haja nenhuma identificação pessoal dela. Para garantir a qualidade dos dados, solicitamos sua aprovação para que as atividades sejam gravadas em meio digital e registradas em uma folha de coleta de dados do pesquisador. Declaro que os dados da criança serão utilizados apenas para fins de registro no estudo. As imagens registradas serão descartadas após a finalização da pesquisa. Não há nenhum risco para a criança e os benefícios poderão ser vistos ao final da pesquisa, quando você será convidado a participar da devolução dos resultados.

A participação é voluntária, e você tem direito de interrompê-la a qualquer momento, sem penalização alguma. Você tem todo direito de pedir esclarecimento antes, durante e após

a intervenção. Não será fornecida nenhuma forma de remuneração pela participação da pesquisa.

CONSENTIMENTO:

Declaro que estou devidamente esclarecido quanto aos objetivos, riscos e benefícios da minha participação de meu filho.

Este formulário foi lido por mim, juntamente com a pesquisadora, que assinamos abaixo. Declaro que ainda recebi uma cópia do mesmo.

Local:

Participante:

Assinatura do responsável:

Assinatura da pesquisadora:

Pesquisadora: PROF. Karina Aparecida Coelho Otoni
e-mail: karina_otoni@yahoo.com.br e karinaotoni@unipac.com
TEL: (32) 99999-8566
Supervisão: PROF. DR. Roberto Banaco
e-mail: robertobanaco@nucleoparadigma.com.br

TEL: (11) 3672-0194

Apêndice C - Programas de Ensino

Nome do programa: coordenação motora/ pareamento de estímulos correspondentes.

Estímulo discriminativo não-verbal = apresentação do material;

Estímulo discriminativo verbal (Instrução) = “Siga o traço”;

Resposta = o aluno faz o traço por cima do pontilhado.

Breve descrição da tarefa: este programa foca no desenvolvimento da coordenação motora fina e na identificação de semelhanças entre os estímulos apresentados. Para alcançar esses objetivos o instrutor deve apresentar os estímulos discriminativos verbais e não verbais para o aluno executar a tarefa. Dar a seguinte instrução: “ Siga o traço” e esperar a resposta do aluno.

Sequência de comandos: uso da dica mais simples para a mais complexa. Use o mínimo de dica necessária para o aluno dar a resposta correta.

Metas para ensino:

1. Formas;
2. Letras;
3. Nome próprio.

Nome do programa: orientação espacial.

Estímulo discriminativo não-verbal = apresentação do material;

Estímulo discriminativo verbal (Instrução) = “Utilize o espaço para _____
(desenhar/ colorir/ escrever)”;

Resposta = o aluno utiliza o espaço determinado para executar o que se pede.

Breve descrição da tarefa: este programa foca no desenvolvimento da orientação espacial do aluno. Para alcançar esse objetivo o instrutor deve apresentar os estímulos discriminativos verbais e não verbais para o aluno executar a tarefa. Dar a seguinte instrução: “Utilize o espaço para _____ (desenhar/ colorir/ escrever)” e esperar a resposta do aluno.

Sequência de comandos: uso da dica mais simples para a mais complexa. Use o mínimo de dica necessária para o aluno dar a resposta correta.

Metas para ensino:

1. Desenhos;
2. Pinturas;
3. Letras.

Nome do programa: sequência numérica.

Estímulo discriminativo não-verbal = apresentação do material;

Estímulo discriminativo verbal (Instrução) = “O que vem antes?/ O que vem depois?”;

Resposta = o aluno identifica os numerais antecessores e sucessores.

Breve descrição da tarefa: este programa foca na identificação dos numerais antecessores e sucessores cujo objetivo é a discriminação da sequência numérica. Para alcançar esse objetivo o instrutor deve apresentar os estímulos discriminativos verbais e não verbais para o aluno executar a tarefa. Dar a seguinte instrução: “O que vem antes?/ O que vem depois?” e esperar a resposta do aluno.

Sequência de comandos: uso da dica mais simples para a mais complexa. Use o mínimo de dica necessária para o aluno dar a resposta correta.

Metas para ensino:

4. Pessoas (irmãos/primos/colegas de classe);
5. Letras;
6. Números.

Apêndice D – Folha de Registro do Pesquisador

Avaliação do Instrutor																								Total de acertos	Porcentagem de acertos					
Data:	Número da Sessão:	Fase:	Participante:	Observador: K.	Manipulando Antecedentes																									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0						
1	Prepara o material																													
2	Obtém atenção da criança																													
3	Apresenta Sd verbal e não verbal correto																													
4	Apresenta dicas imediatas																													
Total parcial																														
Manipulando Consequências para Respostas Corretas																														
5	Fornecer consequências imediatamente (em até 3s)																													
6	Reforçadores tangíveis são pareados com elogios																													
7	Registra os dados corretamente antes da próxima tentativa																													
8	Reforça as respostas diferencialmente (fornece tangível apenas para R's s/ dicas)																													
Total parcial																														
Manipulando Consequências para Respostas Incorretas																														
9	Termina tentativa – bloqueia acesso aos materiais/ não olha para a criança																													
10	Remove os materiais																													
11	Registra dados corretamente antes da apresentação da próxima tentativa																													
12	Velocidade da Instrução (Intervalo Inter-tentativas de 3-5 s)																													
13	Obtém novamente a atenção da criança																													
14	Apresenta Sd verbal e não verbal correto novamente																													

Apêndice E – Cronograma de Intervenção

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia
Professor A	Linha de base	Intervenção	Intervenção	Intervenção	Pós-teste	-	-
Professor B	Linha de base	Linha de base	Intervenção	Intervenção	Intervenção	Pós-teste	-
Professor C	Linha de base	Linha de base	Linha de base	Intervenção	Intervenção	Intervenção	Pós-teste

Apêndice F – Protocolo de Intervenção

PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO

• FASE A: Linha de base

1. Entregar uma tarefa pré-selecionada para o professor com a seguinte instrução:

“Você deve ensinar a criança a seguinte tarefa (nome da tarefa). As metas para ensino são descritas a seguir. Aqui estão todos os materiais que você precisará. Tente executar todos os comportamentos alvos o mesmo número de vezes. Você terá 15 minutos para ler os materiais. Eu não posso responder nenhuma pergunta sobre como executar essas habilidades.”;

2. Dar ao professor 15 minutos para entrar em contato com o material;

3. Neste momento, nenhuma dúvida do professor será sanada.

Caso ele faça alguma pergunta a seguinte instrução será retomada:

“Neste momento, eu não posso responder nenhuma pergunta sobre como executar essas habilidades.”;

4. Solicitar ao professor que inicie a tarefa;

5. Registrar em vídeo a execução da tarefa.

IMPORTANTE: cada professor será capacitado em momentos diferentes, ou seja, a intervenção ocorrerá de maneira individual, um professor por vez. Quando o comportamento do primeiro professor estiver estabilizado determinar-se-á o número de sessões necessárias para a linha de base e intervenção. Estima-se que a linha de base constará com a ocorrência de três sessões de ensino de uma habilidade acadêmica ou pré-acadêmica, a depender do repertório do aluno em questão.

• FASE B: Intervenção:

1. 1ª sessão: entregar uma tarefa pré-selecionada para o professor com a seguinte instrução:

“Você deve ensinar a criança a seguinte tarefa (nome da tarefa). As metas para ensino são descritas a seguir. Aqui estão todos os materiais que você precisará. Tente executar todos os comportamentos alvos o mesmo número de vezes. Você terá 15 minutos para ler os materiais. Alguma dúvida?”

Nesse momento, o componente de tentativas discretas é entregue para o professor;

Caso ele tenha alguma dúvida, essa será sanada pelo pesquisador.

2. Dar ao professor 15 minutos para entrar em contato com o material;

3. Solicitar ao professor que inicie a tarefa;

4. Registrar em vídeo a execução da tarefa – filmar 1 sessão.
5. Após a execução de uma sessão de tentativas, a tarefa será encerrada e o aluno dispensado;
6. O pesquisador analisará junto ao professor o registro do vídeo. O pesquisador utilizará do reforço diferencial para reforçar as respostas do professor em seguir um ou mais componentes descritos como tentativas discretas;
7. Em seguida, o professor é convidado a dar início à uma nova sessão de treino com o aluno.
8. Demais sessões: inicia-se a intervenção com o professor no passo 6. Isto é, o pesquisador, analisará junto ao professor, o registro do último vídeo gravado reforçando diferencialmente a ocorrência de respostas do professor em executar um ou mais dos componentes de tentativas discretas. Posteriormente, repete-se o passo 7 e, em sequência, retoma-se os passos de 1 a 5.

Obs.: pretende-se realizar o processo de modelagem com o professor durante três dias. Porém, o critério final utilizado será aquele definido a partir da intervenção com o primeiro professor.

- Fase C: pós-treino

1. Uma tarefa pré-selecionada será dada para o professor.
2. Todos os materiais necessários para a execução da tarefa será disponibilizado para o professor;
3. **NENHUMA INSTRUÇÃO SERÁ DADA NESTA FASE.**
4. O pesquisador registrará em vídeo os dados dessa e resultados dessa intervenção.
5. O professor será dispensado.

Anexo A - Componentes de Instrução por Tentativas Discretas de Aporta

Componentes de Instruções com Tentativas Discretas

Manipulando os antecedentes

1. Materiais prontos

a) Todos os materiais de ensino e reforçadores são reunidos e prontos para a sessão

2. Obter a atenção da criança

a) Instrutor garante que a criança está prestando atenção no instrutor ou materiais presentes

3. Apresentação de estímulos discriminativos corretos (verbal e não-verbal)

a) O instrutor fornece a instrução verbal correta e apresenta os materiais corretos (se aplicável) conforme especificado na folha do programa

4. Apresenta dicas imediatas (se necessário; quando o aluno não responde corretamente a instrução anterior)

a) O instrutor apresenta a dica simultaneamente ou imediatamente depois da instrução, antes da criança responder.

Consequências para resposta correta

5. Fornece a consequência imediatamente (em até 3 seg)

a) Elogios, brinquedos, comestíveis são apresentados em até 3 segundos após uma resposta correta

6. Brinquedos/Comestíveis são todos emparelhados com elogios

a) Elogio (por exemplo, "fantástico") é dado com qualquer comestível ou brinquedo

7. Registra os dados após a consequência e antes da próxima tentativa

a) Dados são coletados imediatamente após o elogio e antes da próxima instrução

8. Reforçar respostas diferencialmente

a) Os instrutores dão elogio verbal pareado com um reforçador palpável ou comestível para respostas sem dicas e somente elogio verbal para respostas com dicas

Consequências para respostas incorretas

9. Termina a tentativa imediatamente (com 3s) bloqueando a resposta e desviando o olhar ou dizendo “tente novamente”

a) O instrutor finaliza uma resposta incorreta em até 3 segundos

10. Remover materiais

a) Todos os materiais instrucionais são removidos da mesa após cada tentativa

11. Registra os dados antes da apresentação da próxima tentativa

a) Dado é coletado antes que a outra instrução seja dada

12. Recuperar a atenção da criança

a) Instrutor garante que a criança está prestando atenção (i.e., olhando para o instrutor ou para os materiais)

13. Reapresentação de estímulo discriminativo (materiais e instruções)

a) A mesma instrução e os mesmos materiais são reapresentados após uma resposta incorreta

14. Fornecer dica imediatamente

a) Uma dica é dada simultaneamente ou imediatamente após a instrução, mas antes da resposta

15. Fornecer consequência imediatamente (com 3s), apenas elogio

a) Apenas elogio é dado após uma resposta com dica, não brinquedos ou alimentos

16. Velocidade de instrução (intervalo inter-tentativa de 3-5s)

a) Não mais do que 3-5 segundos ocorre antes da apresentação da próxima tentativa

17. Esvanecimento das dicas (por exemplo, testes para resposta independente após a dica)

a) O instrutor testa a independência (por exemplo, apresenta uma tentativa sem dica) após uma tentativa com dica * Adaptado de Thiessen et. al (2007)