

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA - MESTRADO

GLEICE DE OLIVEIRA CORDEIRO

FORMAÇÃO DOCENTE EM ANÁLISE FUNCIONAL BASEADA EM
TENTATIVAS PARA AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS-
PROBLEMA

PETROLINA, PE

2018

GLEICE DE OLIVEIRA CORDEIRO

**FORMAÇÃO DOCENTE EM ANÁLISE FUNCIONAL BASEADA EM
TENTATIVAS PARA AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS-
PROBLEMA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia, sob orientação do Prof. Dr. Christian Vichi.

Linha de pesquisa: Processos Cognitivos e Comportamentais

PETROLINA, PE

2018

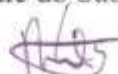
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA - MESTRADO
COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DO MESTRADO

Gleice de Oliveira Cordeiro
Petrolina, 06.06.2018




Christian Vichi

Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF (PE)



Nassim Chamel Elias

Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR



Ângelo Augusto Silva Sampaio

Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF (PE)

Submetida à defesa em sessão pública,
realizada às 08:30 no dia 06.06.2018.

Comissão Julgadora:

Dr.º Christian Vichi, Doutor

Dr.º Nassim Chamel Elias

Dr.º Ângelo Augusto Silva Sampaio

PETROLINA, PE

2018

C794f

Cordeiro, Gleice de Oliveira.

Formação docente em análise funcional baseada em tentativas para avaliação de comportamentos-problema / Gleice de Oliveira Cordeiro. - - Petrolina, 2018. xiii, 81 f.: il.: 29 cm.

Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Petrolina, Petrolina – PE, 2018.

Orientador: Prof. Dr^o Christian Vichi.

1. Avaliação comportamental funcional. 2. Análise funcional baseada em tentativas (TBFA). 3. Treino de professores. 4. Saúde mental. 5. Comportamento-problema I. Título. II. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 153.85

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas da UNIVASF.
Bibliotecário: Fabio Oliveira Lima CRB-4/2097.

Dedico o esforço deste trabalho, primeiramente, às pessoas com deficiência, que bravamente enfrentam ambientes desorganizados para lidar com suas condições. E aos professores de Educação Especializada de todo o Brasil.

*“Não considere nenhuma prática como imutável. Mude e esteja pronto a mudar novamente.
Não aceite verdade eterna. Experimente.”*

“Walden II”, Skinner (1969)

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I - Ficha Cadastro para Professores.....	57
ANEXO II - Checklist da Integridade do Procedimento de TBFA.....	59
ANEXO III - Intervalo de Gravação.....	60
ANEXO IV - Motivation Assessment Scale (MAS).....	61
ANEXO V - Functional Analysis Screening Tool (FAST).....	63
ANEXO VI - Questionário de Validade Social sobre o Ensino de Análise Funcional Baseado em Tentativa.....	68

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1 - Comparação das características dos treinos com Vídeofeedback e Videomodelo.....	19
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Descrição dos estudantes, incluindo a idade em anos, diagnóstico da deficiência topografias do comportamento-problema e sua respectiva professora.....	10
TABELA 2 - Porcentagem do desempenho das professoras nas sondas pós-treino e retreino com <i>Vídeofeedback</i> ou <i>Vídeomodelo</i> quanto a implementação do TBFA com o estudante <i>A</i> e na Sonda de Generalização com estudante <i>B</i>	24
TABELA 3 - Falhas na fidelidade da implementação das professoras o longo das sondas de TBFA no Pós-treinos com <i>Vídeofeedback</i>	29
TABELA 4 - Falhas na fidelidade da implementação das professoras o longo das sondas de TBFA pós-treinos com <i>Vídeomodelo</i>	30
TABELA 5 - Frequência total do número de falhas das participantes pós-treino, considerando os tipos de Treinos (<i>Vídeomodelo</i> ou <i>Vídeofeedback</i>).....	33

LISTA DAS PRINCIPAIS ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

CP - Comportamento-problema

FA - Functional Analysis (Análise Funcional)

FAST - Functional Analysis Screening Tool

LB - Linha de Base

MAS - Motivation Assessment Scale

TBFA - Análise Funcional Baseada em Tentativa

OM - Operação Motivacional

PNE - Plano Nacional de Educação

VD - Variável dependente

VI – Variável independente

VM - Vídeomodelo

VF - Vídeofeedback

Cordeiro, G.O. (2018). Formação docente em Análise Funcional baseada em Tentativas para Avaliação de Comportamentos-problema. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina, PE.

Orientação do Prof. Dr. Christian Vichi.

Linha de pesquisa: Processos Cognitivos e Comportamentais

Resumo

Avaliação Comportamental Funcional (FBA) corresponde a um processo que visa analisar como fatores ambientais interferem na ocorrência e manutenção de padrões comportamentais de um indivíduo. Dada a complexidade em conduzir esse processo, algumas adaptações foram realizadas para que profissionais, não especialistas em Análise do Comportamento, pudessem investigar funções comportamentais em contextos naturais, arranjando experimentalmente contextos antecedentes e consequentes. É neste cenário que é projetada a Análise Funcional baseada em Tentativa (TBFA). Nesta pesquisa propôs-se avaliar o efeito do uso de Vídeofeedback (VF) e Vídeomodelo (VM) para treinar docentes a implementar a TBFA. Participaram seis professoras do Atendimento Educacional Especializado (AEE) da rede pública de ensino e para cada uma delas, dois estudantes foram selecionados, os quais apresentavam padrões comportamentais considerados problema, como autolesão, agressão, destruição de materiais escolares, fuga da tarefa escolar ou da sala de aula. Os procedimentos ocorreram em sete fases: Avaliação Inicial, Linha de Base (LB), Treino com VF ou VM, Sonda Pós-treino, Retreino, Sonda pós-Retreino e Sonda de Generalização. As condições experimentais avaliadas foram Atenção, Tangível, Demanda e Ignorar. A concordância entre observadores foi de 85,75%. A eficácia do treino foi avaliada por meio do cálculo do percentual de fidelidade na implementação, comparando a LB com o pós-treino e retreino. Essa pesquisa colaborou para a descrição dos efeitos do Vídeofeedback e Vídeomodelo, treinos comumente utilizados em pacotes de formação, sobre as respostas de condução da TBFA por parte dos professores. Expôs as limitações do VF e VM ao descrever os erros decorrente de cada treino, em cada condição. Apontou que embora cinco professoras não tenham atingido o critério de aprendizagem pós-treino definido nesse projeto, é possível afirmar que houve melhora no repertório de aplicação do TBFA, especialmente ao se comparar as médias gerais na LB (15%) e (17%) com o Pós-treino (70%) e (61%), respectivamente para as treinadas com VF e VM. Encontrou-se uma média de 60% de acerto no pós-retreino, independente da configuração do treinamento. Observou-se a manutenção da média de desempenho de aplicação do TBFA (75%), desta vez com um segundo aluno, semanas após o treinamento.

Palavras-Chave: Análise Funcional Baseada em Tentativa. Vídeofeedback. Vídeomodelo. Treino de professores. Comportamento-problema

Cordeiro, G.O. (2018). Formação docente em Análise Funcional baseada em Tentativas para Avaliação de Comportamentos-problema. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina, PE.

Orientação do Prof. Dr. Christian Vichi.

Linha de pesquisa: Processos Cognitivos e Comportamentais

Abstract

Functional Behavior Assessment (FBA) corresponds to a process that aims to analyze how environmental factors interfere in the occurrence and maintenance of behavioral patterns of an individual. Given the complexity of conducting this process, some adaptations were made so that professionals, not experts in Behavior Analysis, could investigate behavioral functions in natural contexts, experimentally arranging antecedent and consequent contexts. It is in this scenario that the Trial-based functional analysis (TBFA) is designed. This study aimed to evaluate the use of Videofeedback (VF) and Videomodel (VM) to train teachers to implement the TBFA. Participants were six teachers of the Specialized Educational Attendance (AEE) of the public school, for each one, two students were selected, who presented behavioral patterns considered a problem, such as self-harm, aggression, destruction of school materials, and escape from classroom activities. The procedures took place in seven phases: Initial Evaluation, Baseline (BL), Training with VF or VM, Post-training Probe, Retraining, Post-Retraining Probe and Generalization Probe. The experimental conditions evaluated were *Attention, Tangible, Demand* and *Ignore*. Agreement between observers was 85.75%. The verification of the effectiveness of the training was evaluated by calculating the percentage of fidelity in the implementation, comparing the BL with the post-training and retraining. This research has expanded the field of TBFA teaching literature to special education teachers. It has collaborated to describe the effects of the Videofeedback and Videomodel trainings, commonly used in training packages, on the responses of applying of the TBFA by the teachers. It has also exposed the limitations of the VF and VM by describing the errors arising from each training condition. It was pointed out that although five teachers did not reach the post-training learning criterion defined in this project, but it is possible to affirm that there was an improvement in the repertoire of TBFA application, especially when comparing the general averages in BL (15%) and (17%) with post-training (70%) and (61%), respectively for those trained with VF and VM. It has been found an average accuracy of 60% in post training, regardless of training configuration. At the end of the training, we have observed the maintenance of the average performance of the application of TBFA (75%), this time with a second student, weeks after the training. Limitations and future perspectives are discussed..

Keywords: Trial-based functional analysis. Videofeedback. Videomodel. Teacher training. Behavior-problem.

SUMÁRIO

LISTA DE ANEXOS	VI
LISTA DE QUADRO.....	VII
LISTA DE TABELAS	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	IX
RESUMO	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUÇÃO	1
MÉTODO.....	9
Participantes	9
Professores	9
Estudantes	10
Local.....	11
Delineamento Experimental, Variáveis Dependentes e Coleta de dados.....	12
Procedimentos	14
Recrutamento e Avaliação Funcional Descritiva	14
Análise Funcional Baseada em Tentativas (TBFA).....	15
Treino de Análise Funcional Baseado em Tentativas (TBFA)	18
Treino por Vídeofeedback (VF).....	18
Treino por Vídeomodelo (VM).....	19
TBFA Generalização.....	20
Cálculo do Percentual de acertos na implementação do TBFA	20
Acordo entre observadores.....	21
Aspectos Éticos	21
Validade Social	21
RESULTADOS.....	22
RESULTADOS DA VALIDADE SOCIAL.....	37
DISCUSSÃO.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	50
Anexo I: FICHA CADASTRO PARA PROFESSORES.....	56
Anexo IV - Motivation Assessment Scale (MAS).....	60
Anexo V - Functional Analysis Screening Tool (FAST).....	62
Anexo VI - Questionário de Validade Social Sobre o Ensino de Análise Funcional Baseado em Tentativa.....	67

Ano após ano, um número significativo de pessoas com desenvolvimento atípico é incluído na escola regular. Segundo dados do IBGE e do INEP, em 2014 o índice de acesso do público-alvo da educação especial à educação básica (4 a 17 anos) foi de 51,80%, um aumento de 150% entre os anos de 1998 a 2013 (Brasil, 2015). A meta estabelecida na Lei nº 13.005/2014 (Plano Nacional de Educação – PNE) é a universalização do acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado (AEE) para as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Nesse sentido, o AEE deve ser ofertado preferencialmente na rede regular de ensino, no contraturno da sala comum, e também por meio de convênios com instituições especializadas, sem prejuízo do acesso ao sistema educacional (Brasil, 2015).

Se por um lado as taxas de matrículas aumentaram, por outro, cresce o número de crianças com desenvolvimento atípico em “situação de fracasso social e acadêmico” (Gioia & Fonai, 2007, p.183; Dunn, Shelnut, Ryan, Katsiyannis, 2017), como por exemplo, altas taxas de expulsões do ambiente escolar como medida disciplinar (Bradley et al., 2008); encaminhamento para ambientes restritivos e até de internações hospitalares (Smith, Katsiyannis, & Ryan, 2011), desemprego/subemprego (Sanford et al., 2011). Quanto ao desempenho escolar insuficiente, Dunn et al. (2017) levantam uma série de relações que contribuem para isso, dentre elas: a não identificação do repertório inicial do aluno na situação de ensino e a dificuldade dos professores em se comportar sob controle das necessidades do aluno durante as interações. Falhas na formação dos professores estão entre as razões associadas a essa dificuldade de manejo em sala de aula (Pereira, Marinotti, & Luna, 2004). Embora exista grande oferta de capacitações para professores da educação especial, e uma significativa parte dos professores tenham aderido com frequência aos mesmos, as estratégias de formação utilizadas nesses cursos não produzem modificações significativas no desempenho dos professores, de forma que muitos profissionais às vezes sabem “falar sobre” práticas de

inclusão, mas não possuem as habilidades ou pré-requisitos comportamentais necessários para fazê-la (Pereira, Marinotti, & Luna, 2004).

Levando em consideração que o sistema educacional deve garantir a formação continuada do professor, torna-se relevante social e cientificamente a produção de conhecimento que atenda às reais necessidades dessa categoria (Fornazari, Kienen, Tadayozzi, Ribeiro, & Rossetto, 2012), sendo fundamental desenvolver programas de capacitação que habilitem os docentes. Radstaake et al. (2012) sinalizam que existe precariedade no currículo de formação do docente, e que outras habilidades tais como a Avaliação Comportamental Funcional (FBA) e o Manejo de Comportamentos-Problema em sala de aula são primordiais para organização das contingências de ensino. A FBA constitui-se como um processo de investigação comportamental (Torres & Meyer, 2003) e elemento fundamental para o planejamento da intervenção; o manejo comportamental refere-se à própria mudança ambiental, ou seja, à intervenção como produto da análise (Flynn & Lo, 2016).

Especificando melhor, a FBA corresponde a um processo que visa analisar como fatores ambientais, incluindo os fisiológicos, interferem na ocorrência e manutenção de padrões comportamentais de um indivíduo (O'Neill, Horner, Albin, Sprague, Storey & Newton, 1997). A FBA integra os chamados métodos indiretos (e.g. entrevistas, escalas de avaliação), métodos diretos (e.g. Observacionais) e experimentais (e.g. FA, Functional Analysis), sendo a FA o único método que pode identificar uma relação causal entre um estímulo antecedente ou um reforçador e a resposta (Asmus, Vollmer, & Borrero, 2002).

As pesquisas em Análise Funcional tem sido realizadas por mais de 30 anos, incluindo a implementação em contextos escolares (Beavers, Iwata, & Lerman, 2013). A aplicação da FA por parte dos professores continua a ser limitada devido à, dentre outras razões, complexidade dos procedimentos (e.g., manipulação de estímulos com precisão), recursos limitados, número de alunos em sala, domínio conceitual, dentre outros. No intuito de enfrentar a questão da

complexidade associada à implementação da FA uma série de mudanças foram realizadas para simplificar o procedimento (Sigafos & Sagers, 1995), tais como flexibilização do controle experimental pela recolocação em espaços naturais (Iwata et al, 2000; Bloom, Iwata, Fritz, Roscoe, & Carreau, 2011), variedade de modelos de formação em termos de recursos e duração (Rispoli et al., 2015; Flynn & Lo, 2016) adequação e recombinação das condições experimentais dos procedimentos tradicionais (Bloom, Iwata, Fritz, Roscoe, & Carreau, 2013) visando, inclusive, torná-lo acessível a públicos leigos em análise do comportamento (Jensen, 2011). Como alternativa, tem-se a Análise Funcional Baseada em Tentativas (TBFA -Trial-Based Functional Analyses), estruturada para abordar a questão do controle limitado do ambiente, através de avaliação por meio de alteração de eventos ambientais; dentre suas principais vantagens estão que as são tentativas breves, incluindo a redução do número de exposições a contingências que evocam o comportamento-problema e; baixa interferência na rotina da sala de aula comparado à FA tradicional (cf. Sigafos & Sagers, 1995).

O primeiro estudo com TBFA, na época denominada Análise Funcional em Tentativas Discretas, em sala de aula foi realizado por Sigafos e Sagers (1995). A princípio, as análises eram divididas em dois segmentos, um denominado teste e o outro controle, ambos com duração de um minuto. Através desses segmentos eram investigados se os comportamentos eram mantidos pela condição de atenção, fuga da demanda ou acesso a um tangível. Repetia-se 20 tentativas para cada condição. Durante a condição atenção é observado se o comportamento-alvo é mantido pela atenção de outra pessoa, por reforçamento positivo. Na condição de Fuga da Demanda supõe-se que, ao apresentar uma demanda específica, o comportamento-alvo é emitido sob controle de reforçamento negativo. Já na condição Tangível testa-se a ocorrência do comportamento-problema em função do reforçamento positivo, produzido pelo acesso a um item reforçador tangível (comida, brinquedo, etc.) contingente ao comportamento-problema. As condições iniciavam no segmento de teste, criando uma Operação Motivacional (OM)

específica (eg. Atenção) a fim de observar se o aluno emitia o comportamento-problema e, em seguida, reforçava-o. Passado o primeiro minuto, iniciava-se o segmento de controle, momento no qual era proporcionado o acesso a atenção, reforçador tangíveis e possibilidade de fuga de demandas aversivas. Esse estudo determinou a função do comportamento de dois estudantes com autismo enquanto frequentavam a rotina escolar regular. Quanto à limitação do delineamento, observou-se que o comportamento-problema evocado no segmento teste continuava acontecendo no segmento controle. Pesquisas subsequentes alteraram a ordem dos segmentos (Bloom et al., 2011), aumentaram o tempo de observação durante os segmentos (Bloom et al., 2011; Bloom, Lambert, Dayton & Samaha, 2013), reduziram o número de tentativas por condições (Jensen, 2011) e ampliaram a investigação das funções, incluindo, por exemplo, o reforço automático com a condição denominada “ignorar” (Flynn & Lo, 2016).

Bloom et al. (2011), por exemplo, modificaram o modo de implementação da TBFA, aumentando o período dos segmentos (controle e teste) para dois minutos cada um, sendo que no teste este tempo era interrompido caso o comportamento-problema ocorresse. Os experimentadores também alteraram a sequência da condução, introduzindo um controle entre os testes (controle-teste-controle), cada um com dois minutos, totalizando seis minutos. Esses ajustes visavam comparar a efetividade da TBFA com a da FA por meio da análise da correspondência entre 10 tentativas de cada condição com a TBFA da 10 sessões de FA para 10 alunos que apresentavam comportamentos-problema. Comparando as avaliações da TBFA com FA, as funções comportamentais mostraram correspondência em seis dos 10 casos e uma correspondência parcial com o sétimo caso. Bloom et al. (2011) analisaram as discordâncias e sinalizaram que a duração breve da condição teste (dois minutos) pareceu explicar pelo menos dois e talvez três das não correspondências, resultante da exposição limitada no teste tanto à Operação Motivacional (OM) quanto a consequências relevantes, as quais só eram administradas uma única vez. Isso difere dos procedimentos da FA que permite uma exposição

mais prolongada as Operações Motivacionais e a repetição da apresentação das conseqüências durante as sessões de 10 ou 15 min. Os autores sugeriram, então, que os próximos estudos diferenciassem o tempo dos segmentos para um minuto no controle e, em seguida, o teste, com três minutos. Recomendaram também, maior controle de exposição às OMs quanto à ordem para a aplicação dos segmentos, sugerindo primeiro a aplicação do segmento controle seguido do teste, dispensando a intercalação do teste com dois controles. Questão verificada por Flynn e Lo (2016) que examinaram os efeitos de uma formação em pacote para ensinar TBFA e manejo de comportamento-problema a três professoras, acrescentando um intervalo de tempo de um minutos e meio entre as condições. Tal alteração foi importante por aumentar a duração da observação do comportamento-problema e evitar a possível transição do comportamento-problema para a condição subsequente.

O pacote testado por Flynn e Lo (2016) incluía explicações e justificativas para a realização do TBFA, o propósito de cada tipo de teste e as regras de ambos os segmentos de cada condição, controle e teste. Em seguida, fornecia uma demonstração gravada em vídeo de cada tipo de teste de uma FA. Após a exposição ao vídeo, faziam role-play e o experimentador fornecia feedback sobre o desempenho. Depois de role-play, o professor observou uma de suas sessões de pré-treinamento em vídeo e o experimentador comentou sua implementação para fins de treinamento e respondeu todas as dúvidas sobre a TBFA. A formação continuava até que o professor implementasse todas as quatro condições de TBFA com 100% de precisão. Após o treinamento, os professores implementaram as condições com alta fidelidade ($\geq 90\%$).

Após contribuição de Bloom et al. (2011) quanto à aplicação da TBFA em sala de aula, sinalizando a possibilidade de adaptação do procedimento da FA ao contexto escolar, Bloom et al. (2013) treinaram três professores para conduzir TBFA com estudantes com atraso no desenvolvimento e deficiência intelectual. O treino consistiu em uma palestra de uma hora discriminando a FA e TBFA, semanas depois apresentou-se, individualmente, o procedimento

de TBFA e as folhas de registro. E acompanhou os professores nas primeiras conduções, oferecendo feedback e sanando as dúvidas, tanto de implementação quanto de preenchimento dos instrumentos de coleta de dados. Mantiveram as 10 tentativas por condição (Atenção, Tangível, Demanda e Ignorar), restringindo a, no máximo, duas tentativas seguidas por condição. Não havia uma ordem previamente estabelecida para as condições, portanto, cada professor podia implementar cada condição conforme julgasse conveniente. Neste estudo, o ensino da TBFA foi projetado para permitir a condução de intervenções baseadas na função para modificação do comportamentos-problema, mantidos simultaneamente por uma gama de funções (social positiva, social negativa e automática). A média de fidelidade com que os professores realizaram as tentativas foi de 96%, sugerindo que o treinamento de curta duração proposto por Bloom et al. (2011) foi suficiente para tornar os profissionais capazes de conduzir TBFA.

A literatura internacional demonstra a eficácia da TBFA enquanto manipulação sistemática de eventos antecedentes e consequentes para identificar contingências que mantêm o comportamento-problema (Bloom et al., 2011), e a viabilidade de sua implementação pós-treino por professores (Kunnavatana, Bloom, Samaha, & Dayton, 2013a; Kunnavatana et al., 2013b; Flynn & Lo, 2016). Entretanto, no Brasil, o ensino da FBA aos professores é predominantemente descritiva (Almeida, 2009; Cerqueira, 2009; Oliveira, 2010; Sparvoli, 2008; Tavares, 2009). Apenas um estudo foi identificado testando o efeito de um pacote de treinamento em TBFA sob a habilidade de uma professora de AEE para investigar experimentalmente o comportamento-problema da aluna (Ferrari, 2016).

O pioneiro estudo de Ferrari (2016) foi constituído por cinco fases: Avaliação Inicial, Pré-treino, Linha de Base, Treino Estendido e Pós-treino. Durante a Avaliação inicial, buscou-se identificar qual o nível de domínio conceitual da professora quanto a alguns princípios básicos da análise do comportamento (e.g. consequência, contingência, relação funcional), bem

como levantar os comportamentos-alvo da aluna por meio de relatos da professora. Em seguida, foram feitas observações diretas em sala de aula (AEE) para verificar quais o comportamento a aluna emitia. Considerando que o repertório de FBA é complexo e com baixa probabilidade de ocorrência sem treinamento prévio, Ferrari (2016) programou uma condição de pré-treino, fornecendo material instrutivo com a descrição das condições, apresentou Vídeomodelo simulados, oportunidades para sanar dúvidas e realizou role-plays. Após esse pré-treino, a professora foi exposta a linha de base para conduzir as três condições foco do estudo (Atenção Dividida, Demanda e Mando). Na Atenção Dividida verificou se o comportamento-problema alvo da aluna era mantido por reforço positivo por produzir atenção da professora, e nas condições de Demanda e de Mando buscou-se verificar se o comportamento-alvo era mantido por reforço negativo, avaliado pela fuga de demandas acadêmicas ou fuga de situação aversiva ao mudar as regras dos jogos lúdicos, respectivamente. A condição “sozinho” não foi avaliada por se considerar que a natureza do reforço era social. Em seguida vieram os treinos, os quais ocorreram em quatro sessões com duração entre 60 min e 80 min cada. O pacote de treinamento integrava apresentação conceitual, ensino de análise de contingência por meio de utilização de vídeos curtos de internet e tirinhas em quadrinho. Houve também a reintrodução do material instrutivo descrevendo as condições experimentais e a ordem dos procedimentos, feedback ao assistir a LB da própria professora e role-plays. A professora respondeu questionários sobre o conteúdo aprendido nas três primeiras sessões de treino. O número de tentativas por condição estavam programadas conforme proposto por Bloom et al. (2011), mas mudanças na rotina escolar interromperam a coleta antes de se atingir o critério de aprendizagem. Os resultados sinalizaram que o Treino Estendido aperfeiçoou a habilidade de implementação da professora em 17,9% em relação a sua LB, e considerando as tentativas que os comportamentos-problema foram emitidos, o desempenho melhorou em 24,6%. Quantitativamente, o avanço percentual

foi sutil, porém, qualitativamente foi possível perceber por meio da análise dos vídeos realizada pela pesquisadora e por avaliações escritas que o Treino Estendido aprimorou as habilidades da professora em identificar o comportamento-alvo da aluna e oferecer a consequência específica de modo contingente.

Os estudos supracitados têm sinalizado a importância de ensinar aspectos conceituais da análise do comportamento (Iwata et al., 2000; Moore et al., 2002; Lavie & Sturmey, 2002; Ferrari, 2016), mas também garantir o treinamento para executá-los na prática (Scott, Liaupsin, Nelson & McIntyre, 2005), utilizando para isso pacotes de treinamento (Flynn & Lo, 2016; Rispoli et al., 2015; Ferrari, 2016) que agregaram vários procedimentos de ensino. No entanto, os pesquisadores não tentaram discriminar exatamente qual componente deste pacote exerce maior influência na aprendizagem dos participantes, tal lacuna carece de maiores investigações empíricas, pois pode propiciar o desenvolvimento de pacotes mais eficazes. Identificou-se dentre os pacotes, a presença constante de dois componentes como recurso para treino: o vídeo-modelo e o vídeo-feedback.

Abreu, Luna e Abreu (2014) sugerem ainda a necessidade de continuidade de pesquisas que envolvam o ensino da análise funcional para professores no Brasil, com procedimentos que contemplem a descrição de objetivos e medidas comportamentais claras, a avaliação prévia do repertório dos aprendizes, o planejamento do ensino em pequenos passos, a promoção do responder constante, a confecção de material de fácil reprodução, além da descrição detalhada dos procedimentos.

Pensando em termos de política pública, nos Estados Unidos, leis estaduais já exigem Avaliação Funcional para a tomada de decisões e planejamento de intervenções, as quais foram criadas com o objetivo de evitar encaminhamentos desnecessários de alunos para a Educação Especial – um procedimento educacional mais restritivo - ou apenas para melhorar o clima acadêmico em sala de aula (IDEIA, 1997; Abreu, Luna & Abreu, 2014). Pesquisas empíricas

deste teor podem contribuir para mudanças de práticas culturais no Brasil, e quiçá incorporá-las ao contexto educacional.

Assim, frente à importância de intervenção no contexto educacional, aliada à necessidade de investigar o efeito de treinos específicos na aprendizagem dos professores, propôs-se avaliar o efeito do treino com Vídeofeedback e Vídeomodelo, aplicados isoladamente, na correta implementação do TBFA. Em seguida, o efeito combinado de ambos treinos. E por fim, identificar as vantagens e desvantagens de cada treino, bem como discriminar qual deles parece ter melhor custo-benefício em termos de tempo de treinamento e porcentagem de implementação correta da TBFA.

MÉTODO

Participantes

Professores

Participaram desse estudo seis professoras do Atendimento Educacional Especializado (AEE) que acompanhavam estudantes com Transtorno Global do Desenvolvimento ou Deficiência Intelectual (moderada a severa) que emitiam duas classes de respostas específicas: recusa/abandono da tarefa e autolesão/agressão, diariamente. As classes de respostas iguais ou equivalentes a essas são denominadas comportamentos-problema (CP), por se entender que são indesejadas e contribuem para a estigmatização social da pessoa com deficiência intelectual severa, profunda ou múltipla (Fornazari, 2005), além de competirem com ou minarem a emissão de comportamentos academicamente importantes na escola. Os CP também serão tratados como comportamentos-alvo dos alunos, haja vista que apenas diante da ocorrência destes comportamentos é que as consequências específicas serão oferecidas.

Nenhuma das professoras tinha contato prévio com a Análise do Comportamento, mas demonstraram interesse em compreender as causas dos comportamentos-problema emitidos em sala de aula. As professoras eram: Mirela, 29 anos, há dez anos atuando na Educação, possuía Licenciatura em Pedagogia e Especialização em Psicopedagogia; Sabrina estava com 44 anos, há um ano atuava na educação especializada, possuía formação em Gestão Pública; Creuza

tinha 33 anos, há dez anos atuava com Educação, possuía Pós-graduação em Psicopedagogia clínica/institucional; Raimunda, 34 anos; há um ano lecionava na Educação Especial, tinha graduação em Pedagogia; Beatriz, 27 anos, estava em sua primeira experiência de trabalho em AEE, com formação em Pedagogia e Olívia estava com 31 anos e há sete meses atuando na educação especializada, formada em Pedagogia e Letras. Os nomes verídicos das professoras foram preservados para garantir o anonimato.

Estudantes

Para cada professora foram atribuídos dois estudantes para implementação de TBFA, totalizando inicialmente doze, cujos os CP foram alvo de observação (tabela 1). As professoras implementaram a TBFA logo após os treinos com um dos alunos, e o segundo aluno foi avaliado para que fosse possível medir a generalização do repertório de aplicação da professora. Para cada aluno também foi atribuído um codinome, de modo que se preservasse sua identidade. Os diagnósticos destes estudantes foram previamente estabelecidos por profissionais da área de saúde mental e estavam disponíveis na instituição em seus respectivos prontuários. Dos doze estudantes, sete eram do sexo feminino e possuíam entre 7 e 29 anos com diagnósticos distintos.

Tabela 1. Descrição sobre os estudantes, incluindo a idade em anos, diagnóstico da deficiência, topografias do comportamento-problema (CP), reforçadores e sua respectiva professora.

	Fases	Estudante	Idade	Diagnóstico	Topografia do CP	Reforçadores
Prof. ^a Sabrina	Pós-treino	Kátia	29	Deficiência Intelectual (DI)	Beliscava e batia com a mão os colegas, professores e mordida o próprio dedo.	Potes com letras de plástico.
	Generalização	João	14	DI	Chutava e mordida os pares, fugia da sala de aula ou embolava a tarefa recusando fazê-la.	Blocos de encaixe
Prof. ^a Creuza	Pós-treino	Priscila	22	DI	Levantava a roupa de qualquer pessoa próxima a ela, derrubava os colegas puxando-os pelo braço, roupa ou cabelo e rodopiava em volta do próprio corpo.	Boneca com Kit de maquiagem
	Generalização	Ricardo	26	DI e física	Jogava-se no chão, escondia objetos escolares e beliscava a professora	Chaves de carro

Prof. ^a Mirela	Pós-treino	Wellington	15	Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Mordia a própria mão, esfregava o olho nas quinas do birô e recusava a realizar a tarefa escolar empurrando-a para longe de si ou escondendo o rosto com a própria mão	Bloquinhos de encaixe
	Generalização	Daniel	13	TEA	Mordia o próprio braço, fugia da sala de aula, chorava e gritava quanto lhe era solicitado que realizasse a tarefa escolar.	Pipoca salgada
Prof. ^a Beatriz	Pós-treino	Sheila	14	Paralisia Cerebral (PC) e DI	Empurrava a tarefa para longe de si, balançava o papel de forma rítmica na frente do seu rosto e jogava-se constantemente no chão simulando um choro de bebê.	Vaso plástico e boneca
	Generalização	Misael	7	Síndrome de Down (SD) e TEA	Batia as mãos na mesa de modo rítmico, gritava e rasgava a tarefa.	Tambor e chocalhos
Prof. ^a Olívia	Pós-treino	Isis	9	SD e TEA	Pressionava o globo ocular com o próprio dedo polegar, jogava-se no chão e levantava as pernas para empurrar quem estivesse próximo, derrubava as cadeiras no chão e rasgava tarefa.	Guitarrinha musical e com luzes
	Generalização	Ciça	10	“Sindrômica”	Jogar-se no chão, chorar e gritar na sala de aula. Pegava a tarefa escolar e balançava ritmicamente na frente dos seus olhos.	Papel e caneta
Prof. ^a Raimunda	Pós-treino	Isabel	14	SD e TEA	Arremessava objetos escolares contra o chão, parede, colegas e professores. Rasgava tarefa, fingia estar dormindo.	Bolacha recheada
	Generalização	Juarez	17	DI	Cobria o rosto e gargalhava quando solicitava a realização da tarefa. Beliscava e batia colegas. *pais retiraram consentimento – Dado não coletado.	*

Local

Os procedimentos de formação e avaliação ocorreram em uma instituição de ensino filantrópica conveniada ao município, no submédio do Vale do São Francisco, em Pernambuco. Escolhida por atender exclusivamente pessoas com desenvolvimento atípico, público que por apresentar repertório comportamental mais reduzido está mais propenso a emitir comportamentos-problema (Emerson et. al, 2001). Os treinos e sondas foram conduzidos na própria instituição, numa sala de aula reservada para a coleta de dados e treinos, de modo que fosse possível garantir maior controle das variáveis manipuladas em um ambiente com menos distratores e por cautela, já que não se testou previamente a aprendizagem das professoras via role-play. A sala disponibilizada pela instituição foi a de atendimento individualizado do AEE, já familiar aos estudantes. Neste ambiente estavam dispostos uma mesa redonda com quatro

cadeiras no fundo da sala, onde ficavam a professora e um dos estudantes; ao lado esquerdo desta havia uma cômoda e uma cadeira que era utilizada por umas das pesquisadoras e acomodava a filmadora. Havia ainda duas estantes de metal ao lado direito e um armário de metal próximo à entrada da sala.

Instrumentos

Na fase de recrutamento dos participantes (estudantes e professores), utilizou-se uma ficha cadastro respondida pelas professoras (Anexo I), na qual era solicitado que se autodescrevessem e indicassem, pelo menos, três estudantes com comportamentos-problema acontecendo em alta frequência (média de uma ocorrência a cada quinze minutos). Na linha de base (LB) e sondas o desempenho das professoras foi medido por meio do Checklist da Integridade do Procedimento de TBFA, traduzidos e adaptados de Flynn e Lo (2016; Anexo II). Concomitante à implementação da TBFA pelos professores, as pesquisadoras coletaram dados sobre a ocorrência ou não de comportamento-problema durante cada segmento (controle e teste) por meio da Ficha de Intervalo de Gravação (Anexo III). Essas coletas foram realizadas com o apoio do psicólogo institucional e visavam produzir material de suporte para os treinos. Durante os treinos e sondas foram utilizados: Computador do tipo Notebook ASUS K45VM-VX106H, caixas de som, vídeos da LB das professoras, Vídeomodelos produzidos para esse estudo, temporizador, folha de papel, lápis/caneta, filmadora, cronômetro e reforçadores de cada estudante (ver Tabela 1). Também foram selecionadas tarefas ou atividades escolares correlacionadas à ocorrência dos comportamentos-problema, similares as que eram demandadas em sala de aula.

Delineamento Experimental, Variáveis Dependentes e Coleta de dados

Utilizou-se um delineamento de sujeito único de reversão ABA para avaliar o repertório das professoras antes e após os treinos, havia possibilidade de retreino, e a depender do tipo de desempenho das professoras o designer experimental poderia ser ABABA ou ABACA. Para

efeito de compreensão deste delineamento e do procedimento em geral, considere que ao mencionar a palavra “condição” trata-se da Operação Motivacional (OM) manejada com o objetivo de identificar a função do comportamento, denominadas neste estudo como “Atenção”; “Fuga da Demanda, ou apenas Demanda”; “Tangível” e “Ignorar”. Cada condição é composta por “segmentos”, de controle (um min) e o segmento teste (três min). A tentativa da condição é a implementação do segmento controle, e seu respectivo teste.

A TBFA, em suma, é composta por uma tentativa (segmento controle + teste) de cada condição, totalizando quatro tentativas. O modo como é projetado a TBFA permite a comparação da frequência do comportamento problema de cada estudante entre as quatro condições experimentais treinadas, a condição em que a frequência do CP é mais alta, sinaliza a função mantenedora deste. A sonda é o bloco das quatro tentativas, para a professora concluir uma sonda de TBFA deveria implementar uma tentativa da condição de Atenção, depois uma de Demanda, seguido da Tangível e por fim, uma tentativa de Ignorar, necessariamente nesta ordem. A implementação da sonda por parte da professora, é pois, o alvo da avaliação deste estudo.

Considerou-se como uma mudança no repertório da professora a taxa de acertos na condução dos segmentos controle e teste de cada tentativa específica de uma condição experimental. Definiu-se um bloco de quatro sondas após o treino para verificar a estabilidade do desempenho de cada professora, um critério pragmático, considerando o tempo programado para a pesquisa e a quantidade de professoras a serem avaliadas. O critério de encerramento do treinamento era de, no mínimo, 80% de acerto na implementação, levando em conta a média dessas quatro sondagens iniciais. Havia a possibilidade de um retreino que considerava o seguinte critério: caso a média de acertos fosse inferior a 80%, e o desempenho estivesse em ascendência (ou seja, média igual ou maior que 60% de fidelidade nas quatro primeiras sondas, e médias acima desse valor nas duas últimas sondas pós-treino), o professor repetia o mesmo

treino, que era seguido por outras quatro sondas. Caso não atingisse o critério e seu desempenho estivesse instável, ou descendente (média inferior a 60% de fidelidade nas quatro sondas e média menor que 60% nas duas últimas sondas), passava por retreino com o procedimento ao qual ainda não havia sido exposto (videomodelo ou videofeedback). Das seis professoras, três foram treinadas com Vídeomodelo e as outras três com Vídeofeedback. Após os treinamentos, ocorriam as sondas, geralmente no dia seguinte. As sondas correspondiam à avaliação da implementação de TBFA, e cada uma delas era composta por uma tentativa (controle + teste) de cada condição, respeitando a sequência apresentada no Checklist da Integridade do Procedimento. Era registrada sob formato de filmagem.

Após atingir 80% de acertos na média das quatro implementações pós-treino, ou pelos menos 70% na média das quatro sondas pós retreino, as professoras passavam para etapa seguinte, as sondas de generalização. Não havia treino para essa sondagem. O procedimento como um todo teve duração de cerca de oito meses, incluindo pelo menos dois meses de reuniões, observações diretas, aplicação de instrumentos para Cadastro de profissionais, Avaliação Funcional Descritiva e produção do material formativo. Os treinos ocorreram ao longo de quatro semanas, mais quatro semanas para retreino e duas para as sondas de generalização. A coleta de dados pós-treino durou cerca de quatro meses, com pelo menos duas visitas semanais com duração de quatro horas, cada.

Procedimentos

Recrutamento e Avaliação Funcional Descritiva

Foram realizadas ao todo seis reuniões, três com a gestão escolar, duas com a equipe de professores e uma com os pais. Após o aceite das seis professoras, investigou-se previamente, por Avaliação Funcional Descritiva, os comportamentos-problema dos estudantes indicados por meio da Motivation Assessment Scale (MAS, Durand & Crimmins, 1992 - Anexo IV) preenchida pelos professores, pela Functional Analysis Screening Tool (FAST, Iwata &

DeLeon, 1995- Anexo V) respondida pelos respectivos cuidadores e observações diretas realizada pelas pesquisadoras (Flynn & Lo, 2016). A partir de tais procedimentos foi possível verificar se os estudantes sugeridos para o estudo apresentavam tanto a classe de comportamentos-problema de interesse quanto sua frequência (se ocorria em média uma emissão a cada quinze minutos). O levantamento dessas informações iniciais foi fundamental para planejar o treinamento.

Análise Funcional Baseada em Tentativas (TBFA)

Cada estudante era conduzido individualmente à sala cedida pela instituição juntamente com a sua professora. Ambos iniciavam os procedimentos sentados um ao lado do outro, a uma distância de 20 cm aproximadamente, exceto na condição Ignorar, na qual a professora distanciava cerca de um metro e meio do estudante.

O segmento de controle era igual para todas as condições, durava 60 s e foi concebido para reduzir a motivação do estudante para emitir o comportamento-problema ao disponibilizar no ambiente atenção, acesso a um reforçador tangível e ausência de demanda (aversiva). Na condição ignorar, privava-se de todos possíveis reforçadores do comportamento-problema ao mesmo tempo. Já o segmento teste era conduzido de modo que fosse possível identificar a função comportamental do comportamento-problema alvo. Dependendo do objetivo do teste removia-se a atenção, o acesso a um tangível ou impedia a esquivar da demanda escolar. Imediatamente após o controle, o segmento teste era iniciado até que o comportamento-problema alvo ocorresse, ou se encerrava decorridos três minutos desde seu início.

A condição “ignorar” era composta por dois segmentos de teste, com duração máxima de quatro minutos, privando o estudante dos possíveis reforçadores sociais e de tarefas acadêmicas para avaliar se o comportamento-problema era emitido por reforçamento automático. Com excessão da condição ignorar, as demais tentativas de TBFA duravam até quatro minutos (e.g. 1 min de controle; 3 min de teste). As professoras contaram com a ajuda de um temporizador para controlar a duração dos procedimentos, e a sinalização de uma das pesquisadoras sobre o

início de cada condição. Diferente do estudo de Flynn e Lo (2016), as condições não eram randomizadas, para facilitar a memorização das instruções de cada segmento, por parte das professoras. Também não eram invalidadas as sessões com erros já que essas eram alvo de avaliações de fragilidades dos treinos utilizados.

Condição de Atenção

Objetivou identificar se o comportamento-problema do estudante era mantido por reforço positivo social (SR +) da professora. Durante o segmento controle, cada professora deveria estar perto do estudante com sua atividade reforçadora específica (e.g. jogo, tablete ou outro). Então, a professora fornecia atenção a cada 20 s (intervalo fixo) ao longo do segmento e ignorava o comportamento-problema alvo daquele estudante, caso ocorresse.

Após o segmento controle de um min, iniciava o teste de até três minutos. A professora virava as costas ou afastava-se do estudante sem emitir nenhuma interação verbal, ignorando-o. Se o estudante apresentasse o comportamento-alvo, a professora emitia uma declaração de preocupação e/ou uma repreensão, e o segmento terminava. Se o estudante não exibisse o comportamento-problema alvo, o teste continuava até que o período de três minutos finalizasse. Se o estudante saísse do seu lugar durante o teste, a professora mantinha-se próxima, mas não interagiu com o estudante.

Condição Demanda

Objetivava identificar se o comportamento-problema do estudante era mantido por reforço negativo (SR-), fuga. Iniciava com o segmento controle, que era idêntico ao descrito na condição Atenção. No início do segmento de teste, a professora iniciava propondo uma tarefa escolar usando três procedimentos de dicas (verbal, modelo e física). Se o estudante emitisse o comportamento-problema alvo, a professora finalizava o segmento removendo a atividade escolar e afastando-se, sem manter diálogo. Se o estudante tentasse deixar o seu lugar durante este segmento, bloqueava-se a tentativa e continuava ajudando-o a realizar a tarefa. Se o

estudante não apresentasse o comportamento-problema alvo, o segmento de teste continuava até completar os 3 min.

Condição Tangível

Objetivava identificar se o comportamento-problema do estudante era mantido por acesso a um reforçador tangível (SR+). Antes da implementação da condição “tangível”, a pesquisadora realizou um levantamento das preferências de cada estudante por entrevista a familiares e professoras. Iniciava com o segmento controle, que era igual ao das demais condições. No início do teste, a professora retirava todos os itens preferenciais (o tangível) do alcance do estudante por três min, mas continuava próximo a este. Se o comportamento-problema alvo ocorresse, a professora dava o item reforçador para a estudante imediatamente (sem trocas verbais, contato visual, ou contato físico), e finalizava o teste. Se o estudante saísse do seu lugar durante o segmento, a professora o acompanhava, mas não interagía. Se o estudante obtivesse um item reforçador por esforço próprio durante este segmento, o mesmo era considerado sem êxito e anotado como falha na organização do ambiente. Se o estudante não exibisse o comportamento-problema alvo, o segmento de teste continuava até que o período de três minutos terminasse.

Condição Ignorar

Esse tipo de condição consistia em dois segmentos consecutivos de dois min de teste em que o estudante estava sentado sozinho, sem brinquedos (jogos) ou tarefas escolares. A professora não deveria manter um diálogo ou contato visual com o estudante. Ignorava todas as ocorrências de comportamentos-problema e adequados. O estudante podia sair da sua carteira, mas se esta ação interferisse no teste (e.g. acesso a um item reforçador), o segmento era considerado sem êxito e anotado na ficha de dados. Os estudantes não tinham acesso a materiais e não receberam consequências programadas para o comportamento-problema.

Persistência na resposta entre os dois segmentos de teste foi interpretado como evidência de uma função mantida por reforço automático.

Treino de Análise Funcional Baseado em Tentativas (TBFA) Linha de Base

As professoras tiveram acesso à ficha de Checklist da Integridade do Procedimento (Anexo II) de Flynn e Lo (2016), que listava cada passo da implementação das condições descritas acima, porém sem nenhum tipo de treinamento específico para realizar tal aplicação. Cada professora era conduzida à sala de AEE com o estudante, então a pesquisadora entregava o Checklist e solicitava que conduzisse a sonda conforme as orientações escritas na ficha. O início e fim das condições eram comunicados pela própria pesquisadora ("Iniciando o controle da condição atenção"; em seguida "Iniciando o teste da Condição atenção"). Nenhuma outra orientação ou feedback foi fornecido para as professoras antes, durante ou após a linha de base. Essa sonda durou cerca de vinte minutos ou até a sinalização, por parte da professora, que tinha terminado, o que ocorresse primeiro. Ao fim da sonda, era solicitado o preenchimento do Checklist da Integridade do Procedimento, avaliando seu próprio desempenho. Houveram duas sondas na LB.

Treino por Vídeofeedback (VF)

Três professoras assistiram ao vídeo da sua linha de base com duração média de 20 min, o qual foi editado e antecedido com instruções verbais da pesquisadora sobre o motivo para a realização de TBFA, o propósito de cada condição e a descrição das regras de ambos os segmentos, controle e teste (texto padrão, para garantir a igualdade na instrução inicial). Bem como a leitura de um relatório descritivo, sistematizando informações provenientes de uma TBFA produzida para cada estudante desse estudo. O treino de registro do checklist foi feito com base na análise da resposta de preenchimento desta ficha realizada pela professora na LB, comparando com as ações do seu próprio vídeo. Foi fornecido feedback para as respostas

incorretas e elogios para as corretas quanto à a implementação da TBFA e o registro de dados sobre o seu próprio desempenho. As professoras poderiam sanar as suas dúvidas, fazer anotações e assistir ao vídeo mais de uma vez. Em caso de necessidade de retreino por repetição do mesmo tipo de treino, utilizou-se a sonda em que a participante garantiu a maior porcentagem de acerto na implementação. O tempo médio do treino foi de uma hora.

Treino por Vídeomodelo (VM)

O treinamento consistia em ensinar as professoras a execução precisa de todos os tipos de condições da TBFA por meio de Vídeomodelo. Inicialmente era explicada em vídeo a justificativa para a realização da TBFA, e como esta colabora na escolha das intervenções apropriadas na redução do comportamento-problema do estudante, basicamente as mesmas informações iniciais oferecidas no Vídeofeedback. Em seguida, apresentou-se o propósito de cada condição da TBFA e a descrição das regras de ambos os segmentos, controle e teste. Por fim, era fornecida uma demonstração gravada em vídeo de cada tipo de condição, com duração máxima de 4 minutos cada uma, bem como um modelo de preenchimento de fichas de dados para cada uma das condições. Esses vídeos foram produzidos especificamente para este estudo. As professoras podiam fazer anotações e solicitar a repetição. Em ambos os treinos houve mudanças no vocabulário técnico da TBFA, adaptando-o para termos similares, mais compreensíveis para o público em geral.

Segue abaixo um quadro comparativo das características de cada tipo de treino, em termos de apresentação conceitual sobre TBFA (função do comportamento, análise funcional, reforço dentre outros), descrição das condições experimentais (Atenção, Demanda, Tangível e Ignorar), oportunidade para sanar dúvidas, uso do temporizador, uso do Checklist e modelo de sistematização dos dados de uma TBFA.

Características	Vídeofeedback	Vídeomodelo
Conceitos iniciais	Leitura de texto padrão	Apresentação em Slides com narração verbal
Descrição das Condições Experimentais	Explicação usando o checklist e trechos da filmagem da LB ou sonda das	Descrição escrita e modelo exemplificativo com os estudantes do estudo e psicólogo da

	professoras	instituição
Discussão de Erros e Acertos da LB/Sondas ou Dúvidas conceituais	Feedback dos erros e acertos de cada professora, demonstrando na filmagem em que momento ocorreram e a respectiva conduta correta. Professora poderia sanar dúvidas conceituais.	Não havia oportunidade de feedback para o desempenho das professoras e não havia oportunidade para sanar dúvidas
Uso do Temporizador	Demonstração de como usar	Apresentação da imagem do equipamento em vídeo, da regra de uso e do profissional utilizando durante a condição
Preenchimento do checklist	Apresentação do checklist usado pela professora na LB/Sonda, sinalizando os erros e acertos na implementação e no preenchimento.	Apresentação da imagem do checklist em vídeo, e descrição verbal de como preencher
Distribuição do checklist	As professoras poderiam levar o checklist com as anotações do feedback	As professoras poderiam levar o checklist em branco
Sistematização de Dados da TBFA	Leitura de um relatório descritivo, provenientes de uma TBFA produzida para cada estudante desse estudo	Leitura de um relatório descritivo, provenientes de uma TBFA produzida para cada estudante desse estudo

Quadro 1 - Comparação das características dos treinos com VF e VM

TBFA Generalização

Depois de concluir a condução da TBFA com o primeiro estudante, as professoras realizaram mais quatro sondas de TBFA com um segundo estudante, ambos com padrões comportamentais semelhantes. A finalidade deste procedimento era determinar até que ponto as competências aprendidas pelos docentes seriam transferidas para novas situações, sem as orientações das pesquisadoras. Ocorreram no mesmo formato da LB, após, aproximadamente, um mês de treino.

Cálculo do Percentual de acertos na implementação do TBFA

As respostas de cada professora durante a condução de TBFA foram medidas pela percentagem de passos realizados corretamente, baseado nas peculiaridades de cada condição (atenção, demanda, tangível e ignorar). Assim, calculou-se da seguinte forma: $(n^{\circ} \text{ de passos implementados corretamente} / n^{\circ} \text{ total de passos}) \times 100$. Se o estudante não emitisse um comportamento-problema durante a sonda de coleta de dados, considerava-se que não houve oportunidade de analisar ou manejá-lo. Em tais situações, essa tentativa foi removida e a percentagem de passos implementados corretamente foi calculada com base no número total de passos restantes.

Acordo entre observadores

Para medir a concordância entre observadores, uma graduanda em Psicologia foi treinada pela pesquisadora (ver treinamento em Flynn & Lo, 2016). Foram analisadas 40% de todas as sondas, incluindo a linha de base e sondas pós-treino de cada professora, de forma aleatória. Os dados de concordância dos comportamentos dos registros foram calculados usando um método de item por item (Cooper et al., 2007), como descreve a seguinte fórmula (N° itens com os quais ambos os observadores registraram o mesmo resultado/ N° total de itens de cada sonda) $\times 100$. O critério de fidedignidade adotado foi de 80%. A média da concordância foi de 85,75% (81%-100%).

Aspectos Éticos

Cumpriram-se as exigências legais para a realização de pesquisa com seres humanos, conforme Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, em vigor na época da submissão. O projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética e Deontologia em Pesquisa da UNIVASF, conforme exposto no parecer nº 1.662.846. A primeira pesquisadora ofereceu feedback individualizado do desempenho de cada professora, como também apresentou as prováveis funções mantenedoras dos comportamentos problemas do estudantes avaliados. Findada a pesquisa, realizou-se alguns encontros com as professoras, inicialmente para que pudessem avaliar a condução da pesquisa e neste responderam o questionário de validade social. Em seguida, marcou-se individualmente com cada participante para oferecer feedback do desempenho ao longo de todas as sondas, e receberam um *pen drive* com seus respectivos vídeos, materiais sobre análise funcional e relatório de cada estudante avaliado. E por fim, ministrou-se um minicurso sobre manejo do comportamento problema em sala de aula, utilizando os dados da TBFA dos estudante, colaboradores, explicou-se as funções comportamentais e as possíveis estratégias para reduzir os inadequados.

Validade Social

Ao encerrar esta pesquisa, cada professora respondeu um questionário (Anexo VI) com 26 itens de escolha dicotômica “sim” ou “não”, modificado do Formulário de Avaliação de Aceitação de Tratamento – Revisado (TARF-R, Reimers, Wacker, Cooper & Raad 1992) sem necessidade de identificação. Os itens na escala foram ajustado, incluindo declarações relacionados aos tipos de treinos utilizados, como por exemplo: "Os métodos de ensino (Vídeomodelo ou Vídeofeedback) foram suficientes para ensiná-la a realizar a Análise Funcional Baseada em Tentativa (TBFA)” e “É possível aplicar a TBFA aprendida no cotidiano escolar”. Alguns itens foram invertidos.

RESULTADOS

No Cadastro Inicial todas as professoras disseram nunca ter participado de qualquer formação que as ensinassem a compreender o porquê da ocorrência dos comportamentos-problema (CP) dos seus estudantes. As explicações para a emissão de CP em sala de aula foram: o fato de ser filho único; a mãe fazer as vontades e negligência dos cuidadores na administração correta do medicamento, exposição a barulhos ou sono provocado pelo medicamento. Duas professoras não escreveram as possíveis razões para a ocorrência dos CPs em sala de aula. Quanto à como intervém diante do CP afirmaram o seguinte: “não dar atenção à birra, demonstrando que o CP é errado”; falar olhando nos olhos e explicar o erro, quando necessário, demonstrar com gravuras/imagens; conversar e retirar um pouco o estudante da sala de aula; dar muito carinho e amor no momento do CP; procurar manter-se calma e conversar com o estudante para relatar o que está sentindo e às vezes chamar a mãe; mudar o estudante de lugar ou envolve-lo com músicas; trabalhar com atividades lúdicas; orientação de como melhor se comportar.

Quanto à execução da TBFA pelas professoras é possível acompanhar os acertos na Tabela 2, onde se expõem a média do percentual de acertos na LB, nas quatro primeiras sondas pós-treino e nas quatro sondas pós-retreino para as condições (atenção, demanda, tangível, ignorar)

e seus respectivos controles, complementada pelas Tabelas 3 e 4 que especificam os tipos de erros das professoras em cada segmento. Acompanhando a Tabela 2, verifica-se que durante a LB, nenhuma professora alcançou o critério de aprendizagem estabelecido para a implementação da TBFA ($\geq 80\%$). Esses dados demonstram que na LB as professoras não tinham habilidades prévias em Análise Funcional Baseada em Tentativas (TBFA), tendo em vista que não alcançaram sequer 30% (entre 7% e 29%) dos passos necessários para um desempenho adequado, sendo 16% a média de acertos. Durante a LB, Mirela aplicou corretamente apenas 28,6% dos passos das condições de Atenção e Demanda, na condição Tangível 33,3% e zero na Ignorar. Sabrina não implementou nenhum passo correto nas condições de Atenção e Ignorar, acertando 14,3% na Demanda e 33,3% no Tangível. Creuza conduziu incorretamente todos os passos das condições de Demanda, Tangível e Ignorar, e acertou 40% da condição Atenção.

Raimunda não acertou nenhum passo das condições de Atenção e Ignorar, correspondeu a 14,4% do esperado na condição Demanda e 16,6% na condição Tangível. Beatriz errou todos os passos em Ignorar, acertando 28,7% na atenção; 43% da condição Demanda e 33,3% na Tangível. Olívia errou todos passos da condição Ignorar, acertou 14,3% da condição de Atenção; 28,6% da condição de Demanda e 33,3% da Tangível.

Em suma, na LB, provavelmente a implementação das condições de TBFA ocorreu sob controle das atividades acadêmicas propostas pelas professoras, ou ainda, sob controle dos comportamentos-problema que os alunos emitiram durante a sonda. Os estímulos ou dicas do ambiente, tais como as instruções do checklist, as sinalizações do temporizador, bem como as descrições dos comportamentos-alvo não foram suficientes para estabelecer controle sobre o repertório de aplicação do TBFA pelas professoras, conseqüentemente não atingiram a taxa de acerto como critério de aprendizagem.

Tabela 2.

Porcentagem média do desempenho das professoras nas sondas pós-treino e retreino com *Vídeofeedback* ou *Vídeomodelo* quanto a implementação do TBFA com o estudante A e na Sonda de Generalização com estudante B

<i>Professoras</i>	<i>Vídeofeedback</i>										<i>Vídeomodelo</i>										
	LB	<i>Pós- Treino</i>				<i>Pós-Retreino</i>				LB	<i>Pós- Treino</i>				<i>Pós-Retreino</i>				<i>Generalização</i>		
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	<i>Professoras</i>	S1	S2
Mirela	23%	45%	45%	36%	45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61%	52%	84%	84%	Mirela	75%	75%
Sabrina	11%	74%	54%	73%	73%	84%	72%	72%	63%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sabrina	66%	33%
Creuza	12%	100%	100%	95%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Creuza	100%	90%
Raimunda	-	-	-	-	-	72%	68%	95%	85%	7%	42%	50%	46%	72%	-	-	-	-	Raimunda	-	-
Beatriz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27%	70%	73%	73%	66%	77%	58%	61%	72%	Beatriz	81%	63%
Olívia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%	37%	57%	58%	89%	65%	57%	73%	88%	Olívia	77%	87%

Após o treino com vídeofeedback só Creuza atingiu o critério ($\geq 80\%$), e foi dispensada do retreino. Essa participante emitiu uma falha na sonda 3 (S3, Tabela 3), que foi retirar a demanda, elogiando a aluna (interação verbal) por concluir a tarefa. Mirela, embora tenha apresentado melhor desempenho na LB (23%) em relação a seus pares (treinadas com VF) ainda assim não acertou $\frac{1}{4}$ dos passos esperados, e após-treino sua média de acertos nas quatro sondas foi para 43%, concentrando a maior parte dos seus erros nos segmentos de teste, como não oferecer dicas ao apresentar a demanda (S1, S2, S3 e S4), não retirar o item reforçador na condição tangível (S1, S2, S3 e S4) e remover a demanda com frases do tipo “você sabe fazer a tarefa” (S3) ou “você gosta de fazer a tarefa” (S4); encerrar a condição sem a emissão do CP ou a conclusão dos três min (S1, S2 e S3); já as falhas no controle corresponderam a oferecer atenção ininterrupta na condição atenção (S1 e S4) e apresentar demanda duas vezes nas condições Atenção (S1) e Tangível (S3). Mirela foi retreinada com Vídeomodelo. Sabrina manteve-se com um desempenho estável e em ascendência (54%-74%) e, diferente de Mirela teve a maior porcentagem de erros concentrada nos controles; na sonda 2, por exemplo, no controle da condição de demanda não forneceu o item reforçador e propôs a tarefa escolar. Repetiu, pois, o mesmo treino. Logo, das três professoras que iniciaram os treinos por Vídeofeedback, duas necessitaram de retreinos. Sabrina assistiu ao vídeo da sua primeira sonda e recebeu feedback, mas por fim, não atingiu ao critério de no mínimo 80% de acertos. Mirela, após assistir ao Vídeomodelo, alcançou o critério de aprendizagem.

Quanto às professoras treinadas por Vídeomodelo, somente Raimunda atingiu critério de desempenho na implementação da TBFA, após retreino, que demonstrou um desempenho instável, variando entre 42% a 72%, concentrando as suas falhas na condução do controle na condição tangível, antecipando as orientações do teste (S1, S3 e S4), não ignorou a estudante na condição atenção (S2 e S3) e demonstrou dificuldade em controlar o acesso ao item reforçador na condição ignorar (S1, S3 e S4). Portanto, mudou de treino para Vídeofeedback, com o qual

melhorou significativamente sua aplicação nas sondas pós-treino (68% - 95%). Já Beatriz apresentou estabilidade e melhora no desempenho (66% - 77%) em relação a LB, permanecendo no mesmo treino. Entretanto, mesmo passando por treino, não atingiu o desempenho esperado (58,33% - 77%). As dificuldades de Beatriz concentravam-se no fornecimento da atenção intercalada entre 20 e 20 segundos no controle (principalmente nas S1, S3 e S4); não oferecer atenção contingente ao CP na condição atenção (S2 e S3); no manejo com o item reforçador nas condições Tangível, fosse pela não remoção do item (S3) ou pela ausência de oferta da consequência específica contingente ao CP (S4); e na condição Ignorar, por manter o acesso ao tangível (S1).

Olívia, por sua vez, demonstrou dificuldades e ansiedade diante da câmera, durante a sonda 1 do pós-treino, isso foi percebido por olhar para a pesquisadora demandando o que fazer com gestos, rosto avermelhado, voz trêmula. Os erros de aplicação causaram efeito de elevação da frequência dos comportamentos-problema da aluna durante a sonda, a professora retirava o item reforçador repetitivamente, direcionava a aluna para cadeira e propunha tarefa escolar. Constatado o desconforto, a sonda foi interrompida, conversou-se com a colaboradora sobre a voluntariedade da pesquisa, mas essa decidiu permanecer e solicitou ajustes no treino. A professora relatou que tinha dificuldades em seguir o checklist e conduzir as orientações apresentadas com a aluna, que não sentava na cadeira e não realizava a tarefa escolar. Tais ajustes foram realizados, de modo a minimizar a aversividade do procedimento, mantendo as características do Vídeomodelo. Foi produzido um vídeo com a experimentadora conduzindo a TBFA com a estudante que Olívia implementava o procedimento. A participante foi exposta a este vídeo, seguido da aplicação da sonda 2. Embora a participante não tenha atingido o critério, passou a aplicar as sondas sem as respostas de ansiedade da etapa anterior, provavelmente por se deixar bem claro que o objetivo era testar a capacidade do treino em ensiná-la a conduzir a TBFA e a própria habituação as pesquisadoras, os equipamentos e ao

procedimento. A professora Olívia manteve dificuldade em oferecer atenção de 20 em 20 segundos nos controles, e isso pode ter ocorrido pelo interesse da estudante pelo temporizador. Não removeu a OM no teste da sonda 1 na condição Demanda e no teste da sonda 3 na condição Tangível. Os erros mais frequentes foram na condição Ignorar, em que não retirou atenção (S1) e nem o item reforçador (S1 e S2). Dada a estabilidade e ascendência do seu desempenho, o treino adaptado foi repetido, entretanto também não conseguiu atingir o critério de aprendizagem.

As professoras treinadas com VF alcançaram na LB uma média de 15,3% dos passos necessários para a implementação da TBFA, e após a primeira sonda pós-treino (S1) atingiram 73% de acerto, essa média de desempenho foi mantida nas sondas subsequentes (S2 = 66%; S3= 68%; S4= 72%). Já nas professoras treinadas com VM a média de acertos na LB foi de 17,6%, e o percentual de passos implementados corretamente foi gradualmente aumentando a cada sonda (S1= 49,6%; S2= 60%; S3= 59%; S4= 75%). Acompanhando a variação das porcentagens se percebeu que o VF garantiu uma aprendizagem mais rápida da TBFA e o desempenho das professoras se manteve ao longo das quatro sondas iniciais, já as treinadas com VM, embora ao final das sondas tenham atingido uma média percentual similar ao VF, levaram mais tempo até que essa média (S4= 75%) fosse alcançada.

A Tabelas 3 e 4 apresentam-se as falhas específicas que cada professora cometeu ao longo das sondas. De modo geral, foi possível perceber que as professoras demonstraram dificuldade em se comportar sob controle do temporizador, o qual era necessário no segmento controle para sinalizar o momento de oferecer atenção ao aluno, acarretando atenção ininterrupta, sendo esta a falha mais frequente, com 37 ocorrências (VF= 13; VM= 24). Apresentavam também limitações para implementar as diversas orientações que preconizavam o TBFA em um intervalo de tempo muito curto (60s/3min). Além de que, por vezes, confundiam controle e teste.

Com exceção de Creuza, todas as demais participantes cometeram o mesmo erro e mantiveram o estudante com o item reforçador em boa parte das tentativas da condição ignorar. A não retirada do item reforçador nesta condição pode invalidar a possibilidade de avaliar a função por reforço automático, principalmente no caso de haver comportamentos-problema mantidos por mais de uma função. Ainda, em relação ao item reforçador, sabe-se que pode haver certa variabilidade nessa escolha, e foi observado, por exemplo, que alguns estudantes se interessavam exatamente pelo temporizador, provavelmente por ser um elemento novo na sala de aula, interferindo na eficácia do “item reforçador” escolhido para o procedimento, bem como no domínio do controle do professor frente às tentativas de busca do objeto e, conseqüentemente no tempo estabelecido para a condução da TBFA.

Percebeu-se, pela análise das filmagens, que as dificuldades na implementação da TBFA, em certas condições, estavam relacionadas com a suposta função que mantinha o CP do estudante avaliado. Por experiências anteriores em sala de aula, as professoras tendiam a se esquivar da ocorrência deste. Por exemplo, Mirela demonstrou dificuldades em retirar o “item reforçador”, já prevendo a emissão do comportamento-problema de Welington, não se atentando que esse era o objetivo da avaliação comportamental, e que, tendo observado a ocorrência do comportamento-problema, podia entregar o item e analisar se o estudante parava de emití-lo. Sabrina e Raimunda evitaram ignorar as alunas e, às vezes, permitiam que estas tivessem acesso ao item reforçador. Logo, a ocorrência do comportamento-problema possivelmente teria função aversiva para as professoras, e os erros também podem ser explicados por fuga-esquiva da ocorrência dos CP, e não necessariamente domínio do procedimento.

Tabela 3.

Falhas na fidelidade da implementação das professoras o longo das sondas de TBFA no Pós-treinos com Vídeofeedback

Prof. ^a	Sondas	Atenção	Demanda	Tangível	Ignorar	Frequência e % de Falhas			
MIRELA	S1	C	Atenção ininterrupta Propõe tarefa escolar	*	*	T	1/9 (11,11)		
		T	Atenção não contingente ao CP	Não oferece dica física Encerra a condição sem a ocorrência do CP	Só ameaçou retirar o item reforçador Fugiu de retirar o item reforçador Considerou a vocalização de um “não” como CP encerrou a condição	T	Não retirou o item reforçador	8/9 (88,88)	
	S2	C				T	2X 1/9 (11,11)		
	S4	T		Exatamente os mesmos erros da S1		T	Idem S1 2X 8/9 (88,88)		
	S3	C	Atenção ininterrupta	*	Propõe tarefa escolar;	T	2/8 (25)		
		T	*	Não ofereceu dicas Ameaçou retirar o item reforçador Manteve diálogo ao remover a tarefa	Só ameaçou retirar o item reforçador. Mantém diálogo, quando estudante ameaça iniciar a autolesão.	T	Não retirou o item reforçador	6/8 (75)	
	SABRINA	S1	C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	*	3/4 (75)
			T	*	*	*	T	Estudante acessou o item reforçador	1/4 (25)
S2		C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta Não forneceu item reforçador Ofereceu atenção ao CP Propõe a tarefa escolar	*	*	T	*	5/7 (71,42)
		T	*	Sem fading in de dicas	Não fornece o item reforçador contingente ao CP	T	*	2/7 (28,57)	
S3		C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	*	3/5 (60,0)	
		T	*	*	Não fornece o item reforçador contingente ao CP	T	Estudante acessou o item reforçador	2/5 (40)	
S4		C	Atenção ininterrupta	*	*	*	T	*	1/2 (50)
		T	*	*	*	*	T	Estudante acessou o item reforçador	1/2 (50)
CREUZA	S1	C	*	*	*	T	*	0/0 (0)	
		T	*	*	*	T	*	0/0 (0)	
	S2	C	*	*	*	T	*	0/0 (0)	
		T	*	*	*	T	*	0/0 (0)	
	S3	C	*	*	*	T	*	0/1 (0)	
		T	*	*	Fornece o item reforçador contingente ao CP com interação verbal	T	*	1/1 (100)	
	S4	C	*	*	*	T	*	0/0 (0)	
		T	*	*	*	T	*	0/0 (0)	

S= Sondas; C= Controle; T= Teste; * = Sem Falhas; 2x = repetição da falha; CP= Comportamento-problema

Tabela 4

Falhas na fidelidade da implementação das professoras o longo das sondas de TBFA Pós-Treinos com Vídeomodelo

Frequência e

Prof.ª	Sondas	Atenção	Demanda	Tangível	Ignorar	% de Falhas			
RAIMUNDA	S1	C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta; Não forneceu item	Atenção ininterrupta	T	Estudante acessou o item	7/10 (70)	
		T	Solicitou tarefa escolar	Solicitou a tarefa escolar	Não forneceu item reforçador	T	reforçador		
	S2	C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	*	T	*	3/3 (100)	
		T	Não ignorou estudante	*	*	T	*	0/3 (0)	
	S3	C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	Estudante acessou o item	6/9 (66,66)	
		T	Não ignorou estudante	Ofereceu atenção ao CP	Não removeu o item reforçador	T	reforçador;		
	S4	C	*	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	Estudante acessou o item	5/8 (62,5)	
		T	*	Não forneceu item reforçador	*	T	reforçador		
	BEATRIZ	S1	C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	Estudante acessou o item;	2/4 (50)
			T	*	Não forneceu item reforçador	*	T	*	2/4 (50)
		S2	C	*	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	*	2/3 (66,66)
			T	Não forneceu atenção contingente ao CP	*	*	T	*	1/3 (33,33)
S3		C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	*	3/5 (60)	
		T	Não ofereceu atenção contingente ao CP.	*	Não removeu o item reforçador	T	*	2/5 (40)	
S4		C	*	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	*	3/4 (75)	
		T	*	Propõe tarefa escolar	Não deu o item contingente ao CP	T	*	1/4 (25)	
OLÍVIA		S1	C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	T	Não se afastou	3/9 (33,33)
			T	Não ignorou estudante	Sem fading out das dicas;	*	T	Não evitou acesso ao	6/9 (66,66)
		S2	C	*	*	*	T	Estudante acessou o item;	0/1 (0)
			T	*	*	*	T	*	1/1 (100)
	S3	C	Atenção ininterrupta	Atenção ininterrupta	*	T	*	2/3 (66,66)	
		T	*	*	Fornece o reforçador contingente ao CP com interação verbal	T	*	1/3 (33,33)	
	S4	C	*	Atenção ininterrupta	*	T	*	1/1 (100)	
		T	*	*	*	T	*	0/1 (0)	

S= Sondas; C= Controle; T= Teste; * = Sem Falhas; 2x = repetição da falha; CP= Comportamento-problema; item = item reforçador

Como se pôde constatar na Tabela 2 apenas uma professora não necessitou de retreino (Creuza), atingindo os critérios de aprendizagem após o primeiro contato com a instrução. Esta professora era a única que conduziu a sonda com uma estudante com total compreensão verbal, embora não falasse e apresentasse comportamentos-problema equiparados aos demais estudantes, em topografia e frequência. Mesmo para aquelas professoras que não atingiram o critério de aprendizagem previamente estabelecido, o aumento no percentual de acertos quanto a implementação da TBFA foi expressivo. A evolução da aprendizagem das professoras quanto a condução da TBFA foi possível ser verificada considerando o percentual atingido no Pós-treino menos o percentual da Linha de Base [PT (-) LB], sendo o PT e LB o cálculo da média percentual de todas as tentativas conduzidas pelas professoras nestas fases, similar a análise realizada por Ferrari (2016). Assim, verificou-se que nas sondas pós-treino Mirela teve um aumento de 19,75% no desempenho; Sabrina, 57,5%; Creuza, apresentou a maior aumento, 87,75%; Raimunda melhorou em 45,5%; Beatriz em 43,5% e Olívia em 41,25%.

A Tabela 5 apresenta a frequência de todas as falhas cometidas pelas participantes por tentativas (segmentos controle e teste) nas sondas pós-treino, distribuída conforme o tipo de treino (VM e VF). É possível identificar alguns padrões específicos de cada tipo de treino em relação às falhas cometidas pelas professoras na implementação do procedimento de TBFA. Houveram mais falhas entre as professoras treinadas pelo VM (59), as quais corresponderam a 56,73% do total de falhas (104) cometidas pelas seis participantes. O VF parece ter contribuído mais que o VM para a condução correta do segmento controle, assim como para os segmentos de teste das condições Atenção e Ignorar. Considerando a soma das falhas em cada um desses segmentos (todos os controles, teste da atenção e teste da Ignorar), independente do tipo de treino, e em seguida calculando a porcentagem de erros na implementação por treino, constatou-se que as professoras treinadas por VM responderam por 66,03%; 83,33% e 56,25% das falhas nestes segmentos, respectivamente. Essa proporção de falhas é invertida quando se

analisa as porcentagens em relação as condições Tangível e Demanda, o VM parece ter contribuído para uma condução mais fiel às orientações do TBFA. As professoras treinadas por VF demonstraram maior variabilidade nos tipos de erros nas condições Tangível e Demanda em relação as treinadas por VM, isso pode estar relacionado ao fato de que tais condições necessitam um domínio maior dos fundamentos da análise do comportamento a priori, tais como reforço, positivo e negativo, seleção de reforçadores, uso de dicas (verbal, gestual, física etc), fading in e fading out, análise de comportamento-problema alvo, manejo de comportamento-problema não-alvo.

O treino por Vídeomodelo, dado o seu formato ilustrativo quanto à condução das condições Tangível e Demanda, pode ter contribuído para minimizar a necessidade do domínio conceitual na implementação, tendo em vista que uma das características deste tipo de treino era justamente apresentar um modelo de como introduzir a Operação Motivacional (OM), graduar o nível de ajuda e paulatinamente removê-la, sequenciar o comportamento-problema imediatamente de acordo o objetivo da condição. Logo, a exemplificação pode ter contribuído para a redução das falhas.

A condição atenção foi aquela em que as professoras emitiram menos erros entre todas as condições implementadas, independente do tipo de treino (ver Tabela 5). Já a condição ignorar foi curiosamente um dos testes com mais emissões de falhas, sendo que a orientação dada parecia ser a mais simples dentre as condições (não oferecer atenção, nem item reforçador e nem demanda, independente do comportamento do estudante).

Tabela 5

Frequência total do número de falhas das participantes pós-treino, considerando os tipos de Treinos *Videomodelo* ou *Vídeofeedback*.

<i>Controles</i>			<i>Testes por condição</i>											
	VF	VM	<i>Atenção</i>	VF	VM	<i>Demanda</i>	VF	VM	<i>Tangível</i>	VF	VM	<i>Ignorar</i>	VF	VM
Atenção ininterrupta	13	24	Atenção não contingente ao CP	1	0	Encerra a <i>condição</i> sem a ocorrência do CP	3	0	Não removeu o item reforçador	0	3	Não removeu o item reforçador	4	0
Solicitou tarefa escolar	3	5	Não ignorou estudante	0	3	Não oferece dica física	3	0	Não entregou o item reforçador contingente ao CP	2	1	Estudante acessou o item reforçador	3	5
Não forneceu item reforçador	1	5	Não ofereceu <i>atenção</i> contingente ao CP	0	2	Não ofereceu nenhuma dica	1	0	Fornece o item reforçador contingente ao CP com interação verbal	2	0	Não ignorou o CP	0	1
Ofereceu <i>atenção</i> ao CP	1	1				Só ameaçou remover o item reforçador	1	0	Só ameaça retirar o item <i>tangível</i>	2	0	Não se afastou da estudante	0	1
						Manteve diálogo ao remover a tarefa	1	0	Julgou inadequadamente o CP-alvo, encerrando a <i>condição</i>	1	0	Não ignorou o CP	0	1
						Não forneceu item reforçador	0	1	Fuga da retirada do item reforçador	1	0	Não evitou acesso ao item reforçador	0	1
						Sem <i>fading in</i> das dicas;	1	0	Oferece <i>atenção</i> verbal, sem retirar o item reforçador, diante do CP-alvo	1	0			
						Sem <i>fading out</i> das dicas;	0	2						
						Não removeu a tarefa escolar contingente ao CP.	0	3						
Total de falhar por Seg:	18	35		1	5		10	6		9	4		7	9
Total das falhas:		53			6		16			13				16
Total de falhas por treino	VF: 45	VM: 59												

VM: *Videomodelo*; VF: *Vídeofeedback*; CP: Comportamento-problema ; Seg: *segmento*

A condição Ignorar exigia pouco domínio conceitual da análise do comportamento comparando, por exemplo, com as condições “Tangível e Demanda”. Por outro lado, “essa simplicidade” que equivaleria à ausência de respostas por parte das professoras em relação aos estudante, os quais privados de atenção e item reforçador estariam mais suscetíveis a emitir comportamentos-problema, pode reforçar o argumento sobre a quão era aversivo para as docentes introduzir as Operações Motivacionais, e por isso o comportamento de fuga-esquiva das professoras e a quantidade de erros nesta condição.

Ainda sobre as falhas, percebe-se que as professoras treinadas por VM deixaram de realizar algumas orientações (regras) das condições, realizaram com atraso ou até mesmo anteciparam as orientações do teste sem conduzir o controle, o que pode sinalizar uma dificuldade de gestão do tempo e manejo das OMS no momento correto. Atentando as características do VM, infere-se que as participantes, durante o treino, podem ter ficado sob controle de algumas orientações, mas não de outras, ou ainda não terem percebido a relação da tríade da orientação: condição - tempo decorrido - comportamento-problema. Já as falhas das professoras do VF variaram desde ameaças ao retirar o item reforçador, julgar inadequadamente o comportamento-problema e dificuldade de realizar o fading out da dica. Com o treino com VF baseava-se na discussão dos erros e acertos das participantes; algumas professoras podem ter ficado sob controle mais de seus erros ou dos seus respectivos acertos, havendo maior variabilidade nos tipos de erros apresentados. Ou ainda, o treino baseado em feedback de uma determinada sonda pode não ter contemplado as incontáveis possibilidade de erros e acertos que a professora poderia emitir nas sondas seguintes. A falta de um modelo específico de condução, a exemplo do apresentado no VM, pode ter favorecido que as professoras treinadas com VF inferissem que haveria mais de uma forma de implementação, as quais garantiria atingir o mesmo objetivo, que era identificar a função comportamental.

Alguns padrões de erros apresentados pelas docentes parecem ter relação com as características de cada treino. Assim, o VF pode não garantir a aprendizagem sistemática, ocasionando menor controle por parte do pesquisador sobre o efeito dessa aprendizagem. No entanto, o VF possibilita a autoavaliação, bem como a percepção do efeito da interação da docente sobre o comportamento do seu aluno. O VF, neste estudo, pareceu ser mais efetivo que o VM para ensinar o manejo dos controles e o teste das condições atenção e ignorar. Esses segmentos tem características em comum: menor quantidade de instruções a serem seguidas, aproximam mais do contexto natural das docentes (e.g. oferecer atenção; ou deixar o estudante privado de atenção e item reforçador para disciplinar), exigem menor domínio conceitual e, no caso do controle e ignorar, há um maior número de repetições desses segmentos dentro da própria sonda.. O VM, por sua vez, oferece um modelo adequado por completo da condução, mas sem oferecer oportunidade para discussão dos erros de forma personalizada, portanto limitando-se a realizar as orientações que são lembradas e quando são lembradas diante da sinalização da pesquisadora do início dos “controles” e dos “testes”.

Dada a série de falhas apresentadas pelas seis participantes logo após as quatro sondas iniciais, constatou-se que os treinos apresentados uma única vez não haviam sido suficientes para garantir um desempenho ideal para avaliar a função dos comportamentos-problema dos estudantes selecionados, então oportunizou-se o retreino. Observando a Tabela 2, especificamente em relação ao treino que cada professora iniciou e depois com qual método realizou o retreino, constata-se que as configurações de formação foram diferentes, e nenhuma professora repetiu o mesmo padrão – não permitindo controle de um possível efeito de ordem. Considerando ainda que houve adaptações no treino de Olívia, destaca-se que mesmo ocorrendo certa diversidade na formação, os resultados do desempenho foram similares entre as participantes, enfraquecendo a possibilidade de sugerir um efeito de ordem e combinações desses tipos de treinos.

De modo geral, nas sondas pós-retreino observou-se que a dificuldade do uso do temporizador não foi suprida por nenhuma das configurações dos treinos, pois foi recorrente o erro do tipo “atenção ininterrupta”, por não intercalar a disponibilidade da atenção a cada 20 segundos com o tempo só para manipular o item reforçador. Permaneceu também no segmento controle a não apresentação do item reforçador e atenção a inadequados, entretanto, nas sondas pós-retreino só houve uma ocorrência de solicitação de demanda (por Olívia), diferente do pós-treino em que ocorreram oito emissões. No teste da Atenção continuaram a “não fornecer atenção contingente ao comportamento-problema” e a “não ignorar o estudante”, orientações fundamentais para verificar se a emissão do CP estava relacionado a privação da atenção.

Ainda em relação às sondas pós-retreino, no teste da condição “Demanda”, em menor frequência do que nas sondas pós-treino, foram identificados erros como “não remoção da demanda contingente ao CP” (duas ocorrências); não proposição da tarefa escolar (três ocorrências); a proposição da tarefa escolar, mas sem fazer fading in de dicas (três ocorrências); e remoção da tarefa mantendo diálogo (duas ocorrências). Esses quatro tipos de erros sugerem a dificuldade em discriminar o momento da apresentação da Operação Motivacional ou de administrar a consequência específica de acordo a condição, o que tende a dificultar a possibilidade de discriminar a função comportamental dos CPs dos alunos por parte das professoras. Sabe-se ainda que, se a professora oferece atenção (reforço social) contingente à retirada da tarefa, cria-se um viés caso o estudante pare de emitir o CP, neste caso, não se sabe se foi a atenção (Sr+) ou a remoção da demanda (Sr-) que mantinha o CP. As falhas na condição “Tangível” ocorreram também em baixa frequência, e infringiram três orientações: fornecer o item reforçador contingente ao comportamento problema sem interação verbal (uma ocorrência); remover o item reforçador no início do teste (duas ocorrências) e não permitir acesso ao item reforçador, após a emissão do CP (uma ocorrência). Na condição Ignorar, as falhas foram reduzidas em termos de frequência, mas houve repetição das seguintes

inobservâncias das orientações: afastar do estudante (duas ocorrências); ignorar o CP (quatro ocorrências) e não permitir acesso ao item tangível (cinco ocorrências), remover o item reforçador (uma ocorrência).

Findadas as etapas de treinamento, foram analisadas as possibilidades de generalização do repertório de aplicação, desta vez com um segundo aluno, em média quatro semanas após o treinamento. Conforme pode ser observado na Tabela 2, das seis professoras, cinco participaram dessa avaliação, e apenas uma manteve o critério mínimo de acertos na condução do TBFA ($\geq 80\%$). Com exceção de Sabrina (S1: 63% e S2: 33%), as demais professoras mantiveram um bom percentual de manutenção da aprendizagem, sinalizando que o efeito do treino, mesmo abaixo do critério de aprendizagem estabelecido, perdurou por pelo menos quatro semanas e as professoras foram capazes de repetir o procedimento com um novo estudante. O desempenho de Sabrina apresentou uma queda brusca na segunda sonda, possivelmente pela presença de uma variável estranha, não programada. No dia dessa sondagem havia um familiar da criança, sentada num banco junto à porta da sala de coleta, o que pode ter deixado a professora receosa, principalmente na segunda sonda. Isso pode ter levado a participante a emitir respostas de fuga-esquiva para inserir a OM, temendo uma censura do familiar.

A fuga-esquiva pode ser um fator interveniente que ajuda explicar alguns erros, pois algumas professoras conduziam corretamente determinadas condições e na sonda seguinte voltavam a cometer erros das sondas preliminares. É esperado que, pelo estranhamento ao procedimento, as professoras se sentissem intimidadas a manejar as OMs prevendo a emissão dos CPs, principalmente sem o controle da magnitude e frequência que ocorreriam.

RESULTADOS DA VALIDADE SOCIAL

As opiniões das professoras quanto ao procedimento de TBFA e ao método de ensiná-lo foram coletadas e analisadas como parte do procedimento. Todas as seis professoras responderam que os métodos de ensino (Vídeomodelo ou Vídeofeedback) foram suficientes

para ensinar TBFA e avaliaram como apropriados os instrumentos utilizados (computador, fichas, caixa de som) durante a apresentação do conteúdo. Duas professoras assinalaram que não compreendiam bem as orientações, mas não exemplificaram o tipo de dúvida. O tempo de treino foi queixa de duas professoras, assim como o local das formações e sondas. Entretanto, as seis concordaram que o local utilizado para o treino colaborou para ajustar a rotina corrida da escola e a jornada de trabalho. Três professores sinalizaram que a linguagem do treinamento poderia ser melhor adaptada para a categoria de professores, referindo-se especificamente aos termos “tangível”, “demanda”, “consequência”, “dicas”, “fading in”, “fading out” e “análise funcional”. Uma professora discordou de que o método de sonda, baseado em filmagem durante a condução da TBFA tenha sido eficiente em diagnosticar a sua aprendizagem sobre o procedimento, sugerindo avaliação por questionário. Essa afirmação, podia está sob controle da presença da filmadora, um possível estressor para ela. As seis destacaram que os treinos foram fundamentais para compreender o procedimento, e que somente a presença da ficha “Checklist” era insuficiente para conduzir a TBFA. Como também relataram que acharam o processo de sonda repetitivo (quatro professoras) e por vezes cansativo (duas professoras). Quanto à aplicabilidade em sala de aula, foram unânimes em afirmar que a análise funcional era uma estratégia eficiente para investigar o que mantém o comportamento-problema e pensar estratégias de reduzi-lo, assim como a viabilidade de utilizá-la na sala de aula. Apesar disso, duas professoras avaliaram que a implementação do TBFA interrompe a rotina escolar, mas que não de forma negativa, exigindo disponibilidade de tempo e experiência. Por fim, todas informaram que já haviam observado melhorias nos comportamentos dos estudantes em sala de aula, após compreender a função que mantinha o comportamento-problema. Exemplificaram com as seguintes situações em relação aos estudantes avaliados: redução do número de fugas da sala de aula (para um estudante); realização de pelo menos uma tarefa durante o turno escolar (dois estudantes); extinção do autolesivo de pressão ao olho (uma estudante).

DISCUSSÃO

Nas respostas das professoras em sua ficha de cadastro quanto as razões dos comportamentos-problema dos estudantes em sala de aula, nenhuma afirmativa estava relacionada a causas mentalistas tais como o diagnóstico e personalidade, comumente encontrada em outros estudos (Pereira et al., 2004). As professoras listaram causas ambientais, entretanto todas essas causas eram alheias à interação entre os estudantes e as professoras em questão. As respostas das docentes para a questão estão em consonância com a crítica apontada por Pereira et al (2004), que afirmam que geralmente, por falta de compreensão da relação operante, os professores apontam que as causas dos CP são externas a sua atuação, como, por exemplo, a situação familiar, socioeconômica, a motivação, maturidade, saúde e inteligência do aluno. Quanto ao manejo do CP, as sentenças escritas pelas professoras defendiam desde demonstrar afeto, retirar o estudante da sala até solicitar apoio dos familiares. Tais condutas podem estar reforçando e fortalecendo a emissão das classes comportamentais analisadas, semelhante ao que foi verificado por Strickland-Cohen e Horner (2015) ao analisar planos educacionais nos EUA para manejar comportamentos-problema.

Diante desses relatos verbais das professoras, esperava-se que o ensino da Análise Funcional Baseada em Tentativas com Vídeofeedback e Vídeomodelo colaborasse para a discriminação da função do CP emitido em sala de aula pelo aluno e, conseqüentemente, interferisse no modo de interação professoras-alunos. Porém, o efeitos dos treinos na aprendizagem dos professores não foram suficientes para garantir o domínio do procedimento de TBFA. Também não foi possível identificar precisamente qual dos dois métodos de ensino (se Vídeofeedback ou Vídeomodelo) foi mais eficaz para garantir a aprendizagem das professoras, já que ambos métodos, ao final das sondas pós-treino garantiram uma média de aprendizagem similar (VF de 69, 75% e VM ,61%). Nesse sentido, cinco das seis participantes precisaram de retreino na tentativa de alcançar o critério de acertos estabelecido ($\geq 80\%$),

independentemente do treino ao qual estavam expostas. O uso de um desses tipos de treino garantiu um percentual significativo de aprendizagem quanto à implementação. O uso de ambos métodos garantiu que mais duas professoras atingissem o critério de desempenho, já a repetição do mesmo método de treino não trouxe mudanças significativas no desempenho de duas das três professoras que se submeteram a esta combinação.

Entre Vídeomodelo (VM) e Vídeofeedback (VF) que o VF teve o melhor custo-benefício por garantir que a aprendizagem ocorresse de forma mais rápida e o desempenho positivo manteve-se ao longo das sondas. O VF também levou menos tempo para ser produzido, pois aproveitou-se a filmagem das próprias professoras avaliadas. Franck & Samaniego (1981) ao avaliar o efeito do videofeedback no treino de professores assistentes de línguas estrangeiras. Tais autores destacaram pelo menos quatro vantagens no uso desse recurso: 1) redução de um terço ou até metade, a quantidade de tempo necessária para formação; 2) aumento substancial da precisão dos comentários sobre as melhorias a ocorrer; 3) eliminação, em grande parte, da necessidade de fazer algumas das críticas tradicionalmente mais difíceis; e 4) colaboração para que os professores assistentes desenvolvessem a capacidade de avaliar seu próprio ensino e fazer as mudanças necessárias.; 5) possibilidade do (a) aprendiz discutir o motivo do seu erro, o qual pode não estar relacionado a falta de conhecimento do procedimento, mas a outra variável como aspecto emocional, ilustrado com o medo no estudo de Franck & Samaniego, 1981. A economia de tempo é realmente importante pensando no público-alvo deste estudo (professores), os quais dispõem de pouco tempo extra classe para investir em treinamento. Pensando especificamente na habilidade treinada, avaliação funcional (FA), Moore e Fisher (2007) já haviam sinalizado a eficácia do VF para facilitar a aprendizagem quando comparado ao formato de palestra e material instrucional.

Neste estudo, o VF garantiu que Creuza atingisse o critério com apenas uma exposição e duas professoras com a combinação de VM e VF. Em termos de frequência de falhas na

condução, as professoras treinadas por VF apresentaram um número inferior (45 ocorrências) comparadas às treinadas por VM (59), mas o principal destaque é a variação do percentual de aprendizagem após a exposição do treino, dado que as docentes aumentaram em média 58% os acertos em relação à LB, logo após a sonda 1. Entretanto, observa-se que a única participante (Sabrina) que foi exposta ao VF por duas vezes, apresentou queda em seu desempenho. A hipótese para essa queda foi uma variável não programada, a presença da familiar da aluna na porta da sala de coleta de dados, tendo possível função aversiva para a professora. De todo modo, vale destacar os aspectos negativos do VF sinalizados por Franck e Samaniego (1981), os quais também foram identificados pelos próprios participantes da pesquisa e constatados por observações dos pesquisadores: os participantes demonstraram medo do desempenho ruim e ansiedade sobre a autoconfrontação; desprazer com sua aparência física no vídeo e insegurança no começo da gravação. Com o uso do VF o aprendiz pode estar suscetível a receber um feedback pouco assertivo, e o processo de aprendizagem torna-se aversivo.

Franck e Samaniego (1981) ressaltaram que, de modo geral, no início da gravação os participantes reconhecem a presença da filmadora e demonstram desconforto, mas rapidamente esquecem-se do equipamento, geralmente decorrido os dez primeiros minutos. Considerando essa ponderação, talvez seja importante já programar o descarte dos minutos iniciais, propondo, por exemplo, um ensaio da habilidade a ser desenvolvida. Para atenuar as desvantagens do VF, Franck e Samaniego (1981) recomendam que, caso os participantes sintam que o desempenho gravado em vídeo não foi representativo em relação a sua aprendizagem, possam solicitar que a gravação seja apagada e que outra sessão de gravação seja programada.

Quanto aos resultados produzidos pelo treino VM, percebeu-se que a variação média dos acertos das participantes comparando a LB e a primeira sonda pós-treino foi de 32%, quase metade da garantida pelo VF. Apesar disso, ao fim do bloco de sondagens o desempenho se iguala às professoras treinadas com VF. O desempenho inicial pode, em parte, ser explicado

pelas características desse tipo de treino, que por usar meios mais ilustrativos falhou em deixar mais claro o que era comportamento-problema alvo, pois as professoras encerravam as condições por quaisquer comportamentos indesejáveis, e não aquele que estava sendo objeto de estudo. Provavelmente ao assistir ao vídeo como exemplo, as participantes ficavam mais sob controle do momento do encerramento da condição, do que da variável que ocasionava a interrupção. Entretanto, ao longo da exposição às sondas, as participantes puderam aprimorar o desempenho e habituar-se ao tempo da condução da TBFA e as instruções aprendidas. Sabe-se que o VM é um procedimento que envolve a segmentação de uma habilidade, descrita em formato de tarefas (passo a passo), a fim de promover o aprendizado de forma bem direcionada (Mason, Davis, Boles, & Goodwyn 2013), dada a complexidade do comportamento-problema e da possibilidade de variação das topografias comportamentais dos alunos na interação com a professora, infere-se que o VM ofereceu suporte para conhecer as instruções básicas sobre o TBFA e as professoras foram ajustando o desempenho ao longo das sondas, já que as orientações não foram baseadas no desempenho personalizado de cada professora e nem especificamente em relação ao estudante que estava avaliando. É nesse sentido que Lee (2015) sugere que pesquisas que utilizem treinos com VM possam discriminar e incluir os pré-requisitos necessários a habilidade ensinada, a duração média do vídeo e como a manutenção das habilidades podem ser aprimoradas.

É importante pontuar que nesta pesquisa, não foram discriminadas tentativas válidas de não válidas como ocorreram em outros estudos (Bloom et al., 20011; Bloom et al, 2013 e Ferrari, 2016) já que o objetivo era justamente avaliar a eficiência (ou não) dos treinos ao ensinar a TBFA. Logo, a tentativa “inválida” era avaliada em termos de falha do treino, ou variáveis intervenientes (presença de familiar, fuga-esquiva para inserir a OM, dentre outras). Um exemplo de falha contabilizada (Flynn & Lo, 2016) e recorrentemente considerada como tentativa inválida, era o acesso ao item reforçador na condição ignorar, que nesse estudo

somaram cinco ocorrências nas sondas pós-treino, de um total de 16 falhas nesta condição. Análises ponderadas poderiam reduzir o percentual de erros apresentados nesse estudo, considerando que, para a comprovação da relação operante entre a OM e o comportamento-problema, seria suficiente a apresentação da OM para que o aluno emitisse o CP, haja vista que esses comportamentos são intermitentemente reforçados. Nesse caso, a oferta da consequência específica contingente ao CP é quase desnecessária na manutenção do CP. Então, mesmo que a professora não conduza com alta fidelidade, se ela apresenta a OM, evocará o CP.

Sobre a contabilização das falhas cometidas durante a implementação, Kunnavatana et al. (2013b) trazem uma significativa discussão sobre as especificidades dos erros, sinalizando que alguns podem ser classificados como mais graves do que outros. Tomando como exemplo a condição demanda no segmento teste, uma falha pela não remoção da demanda contingente ao comportamento-problema é mais significativa do que oferecer atenção social enquanto remove-se a demanda contingente ao CP. Outro exemplo seria o ocorrido nos segmentos controle ao manejar o temporizador para administrar a atenção de 20 em 20 segundos, que correspondeu a um percentual expressivo de falhas. Com base nesse dado pode-se questionar a necessidade da precisão do tempo para introduzir a atenção (OM). Seria necessário o uso do temporizador? Se sim, pode-se realizar um treino específico para o uso deste equipamento. Caso possa relativizar o uso, mas seja importante manter o mínimo de precisão na hora de oferecer o reforço social, pode-se treinar a sequência das tarefas a serem realizadas em 60 segundos (tempo do segmento controle), conforme realizado no estudo de Ferrari (2016).

Para minimizar a ocorrência das falhas, destaca-se a importância do estabelecimento dos pré-requisitos necessários para a condução de cada condição da TBFA, o nível de complexidade e a quantidade de orientações a serem seguidas. Por exemplo, neste estudo constatou-se que as professoras apresentaram mais dificuldades na condução da Condição de Demanda, do que na Atenção, esta última foi, dentre todas as condições, a implementada com

menos erros. Resultado similar também foi encontrado no estudo de Ferrari (2016), que defendeu a hipótese de que algumas orientações das condições já estão previamente instaladas no repertório das professoras, e são emitidas no contexto natural, na rotina de sala de aula. Outras exigem um nível de aprofundamento teórico e prático maior, como é o caso da condição de Demanda, que exige não apenas apresentação da demanda, mas também, a utilização de dicas com acréscimos de ajudas (fading in), retiradas (fading out) e domínio de princípios básicos da Análise do Comportamento. Durante a condução do procedimento, observou-se que para um mesmo aluno fazer a tarefa escolar era reforçador e que os inadequados eram emitidos ao solicitar que “guardasse os lápis”, por exemplo. Algo similar ocorreu no estudo de Ferrari (2016) a demanda programada (realizar a tarefa) não evocava o CP, e sim a demanda adicional, que correspondia a solicitação para que a aluna corrigisse seu erro na tarefa. Ponderando essa variabilidade de situações em que o CP pode ocorrer ou não após a solicitação de uma demanda, Kunnavatana et al. (2013b) sugerem que os professores estabeleçam critérios para selecionar as demandas para a aplicação das condições do TBFA em sala de aula.

Outra condição que se destacou em emissão de falhas foi a “Tangível”, o próprio nome não é familiar às docentes. A explicação dessa condição precisa ser bem objetiva e precisa, pois confundiam o “tangível” com qualquer item que o estudante tem afinidade, e não especificamente com aquele que provocaria a emissão CPs para tê-lo de volta, em caso de remoção. Uma limitação desse estudo foi a escolha do item reforçador, baseado na descrição de pais e professores. Adicionalmente, neste trabalho uma professora utilizou item comestível sem particionar, saciando o estudante avaliado quase de imediato, para Bloom et al (2011), a aplicação de TBFA pode melhorar se forem realizadas avaliações sistemáticas para a definição do item tangível. Quanto à condição Ignorar, tal como foi conduzida neste estudo, possibilita observar comportamentos sendo mantidos por outras funções, que não apenas a autoestimulatória, sendo muito mais sensato analisa-la através da Análise Funcional “ABC”

(ver Bijou, Peterson & Ault, 1968; Lewis, Mitchell, Harvey, Green, & McKenzie, 2015). Pois retirar atenção e o reforço tangível ao mesmo tempo, manejo que não ocorria em outras condições, pode favorecer o aparecimento do CP mantido por mais de uma função, o qual estava sendo camuflado pela presença de um dos reforçadores. Essa camuflagem foi identificada por Tucker, Sigafos e Bushell (1998) ao utilizar a TBFA para avaliar dois adolescentes, ao implementar a condição ignorar em que esperavam identificar a função sensorial (autoestimulação). Entretanto, um dos adolescentes, durante o segmento teste da condição ignorar emitiu o CP, mas dada a topografia da resposta os autores julgaram que não se tratava da função autoestimulatória como função determinante, e sim, atenção, já que este adolescente também estava privado do reforço social. Dito isso, a própria condução da TFBA tal como apresentado na literatura analítico-comportamental precisa de certa revisão em alguns procedimentos.

Esse conjunto de dados, produzidos a partir dos treinos com VM e VF, podem fortalecer a justificativa da continuidade das formações chamadas de pacotes (Rispoli et al., 2015; Rispoli, Neely, Healy, & Gregori, 2016; Flynn & Lo, 2016, Ferrari, 2016), os quais têm sido amplamente utilizados no ensino da Análise Funcional Baseada em Tentativas. Apostando, no que defendem McCahill et al., (2014), que recursos instrucionais efetivos incluem instrução, modelagem escrita e verbal, e roleplay. O presente estudo foi delineado para colaborar na escolha dos componentes dos pacotes de treino, pois identificou-se na literatura uma carência de conhecimentos sobre o efeito de cada componente na aprendizagem dos professores. Assim, para pesquisas futuras, sugere-se associar o Vídeofeedback com o roleplay, este segundo componente como uma espécie de pré-sondagem do desempenho do professor em contexto real, pois tende a colaborar para que falhas na condução sejam corrigidas no momento do treino. Para facilitar a aprendizagem do professor, talvez seja conveniente, iniciar avaliando comportamentos de menor risco e com estudantes com maior variabilidade comportamental,

(eg. Compreensão e comunicação verbal). Como realizado Kunnavatana et al. (2013a) que treinou professores, independentemente destes terem ou não estudantes com problemas de comportamento, e os ensinaram a selecionar comportamentos-alvo para avaliação. Outra estratégia para facilitar a aprendizagem seria iniciar o treino pelas condições experimentais mais simples (e.g. Atenção), e assim que houvesse o domínio dessas, outras seriam treinadas.

Quanto ao método de cálculo sobre o desempenho do aprendiz da TBFA, sugere-se analisar quais orientações do procedimento são basilares para não comprometer a análise funcional, e assim definir escores em nível de importância (eg. 1 a 5) para cada orientação das tentativas (testes e controles). Assim será possível fazer análises mais justas da aprendizagem, que não baseadas na porcentagem geral de acertos, mas na computação da pontuação das orientações primordiais implementadas.

Mesmo diante das limitações de aplicabilidade reconhecidas neste estudo, as professoras relataram no questionário de Validade Social mudanças em suas posturas na sala de aula em razão da compreensão da função do comportamento. Infelizmente, tais dados partem de relato verbal, não tendo sido possível o seguimento da coleta para os efeitos sobre comportamentos das professoras para modificação dos comportamentos-problema dos alunos. As seis docentes salientaram que era fundamental que toda equipe entendesse “a lógica” do comportamento-problema para que atuassem em sintonia entre si, o formato de treinamento adotado neste estudo não é uma estratégia econômica e rápida para contemplar todo o quadro pedagógico. Futuros pesquisadores devem avaliar outros métodos de formação em grupos de professores, como também sugere Bloom et al (2013). As professoras recomendaram ainda no questionário de validade social, a adequação da linguagem, melhoria nas condições das salas de treino e acompanhamento dos professores na condução da TBFA (eg. Follow up). Especificamente, quanto à adaptação do vocabulário técnico da Análise do Comportamento para uma linguagem

mais informal, Ferrari (2016) sinalizou que a adaptação da linguagem como um aspecto que pode ter contribuído para o engajamento nas atividades propostas em sua pesquisa.

Nesse estudo não se programou nenhuma consequência específica para o engajamento, além da emissão de declaração de contribuição com a pesquisa com carga horária mínima de 20 horas, e mesmo assim não houve perda de professores. Isso não evitou que as professoras destacassem as sondas como repetitivas e até cansativas (cf. destacado por Bloom et al, 2011), propondo a redução do número de tentativas das condições de TBFA, inicialmente projetadas para serem 10 de cada condição. Ferrari (2016) ratifica a necessidade de definir o número padrão de tentativas para avaliar a capacidade do professor conduzir com eficiência a TBFA, inclusive por questões éticas, atentando nesse contexto, principalmente, a integridade do estudante avaliado e o desgaste do professor em expor-se diversas vezes aos CPs dos seus alunos. Bloom et al, 2011 vinha utilizando dez tentativa de cada condição, e a Ferrari (2016) usou oito tentativas, ambas só consideraram as tentativas válidas.

Dada a necessidade de compreensão e manejo do comportamento-problema em sala de aula, sugere-se também o desenvolvimento de estudos longitudinais e não pontuais como este, que monitorem a aprendizagem conceitual, de manejo, avaliação e planejamento de estratégias de condução no contexto acadêmico por parte dos professores. Quebrando assim um ciclo de pesquisa que apontam uma série de pacotes de treinos aplicáveis em um curto período de tempo que são eficazes em ensinar os repertórios mínimos para condução de TBFA com excelência. Destarte, esse formato aponta para a habilidade dos professores serem bons implementadores de TBFA, sendo que “há raras especificações sobre o nível de autonomia com que tais profissionais são capazes de realizar tal avaliação na ausência de um analista do comportamento treinado” (cf. Ferrari, 2016, p. 30). As professoras deste estudo não receberam treinamentos específicos para coletar, analisar ou tomar decisões baseadas em dados produzidos pela TBFA. Esta é mais uma limitação desse estudo, carecendo de pesquisas futuras

e discussões sobre o nível de especialização necessária para conduzir uma FA (Pence et al, 2014), análise de resultados e planejamento de intervenções baseadas em função e se professores versus especialistas devem assumir essas responsabilidades (cf. Rispoli et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo exemplifica possíveis estratégias de como incluir o uso de Análise Funcional baseada em Tentativa em escolas brasileiras, inserindo os professores de forma paulatina nesse processo. Os resultados fornecem implicações para o campo educacional, sugerindo a possibilidade de treinar o professor para conduzir a TBFA (Flynn & Lo, 2016), no seu local de trabalho (Ferrari, 2016), com cooperação dos próprios estudantes (Rispoli et al, 2015) e com o apoio dos responsáveis legais. Os dados ratificam a validade social da pesquisa pelas seis professoras, ao afirmarem a necessidade de compreensão das variáveis que mantêm o comportamento-problema e a sinalização da precariedade da formação para lidar com a emissão dos mesmos em sala de aula. Ocasionalmente, muitas vezes, condutas que aumentam a frequência dos CPs.

Essa pesquisa expande o campo da literatura de ensino de TBFA à professores de Educação Especial no Brasil. Colabora para a descrição dos efeitos do Vídeofeedback e Videomodelo, treinos comumente utilizados em pacotes de formação, sobre as respostas de condução da TBFA por parte dos professores. Expõe as limitações do VF e VM apresentando os tipos de erros decorrente de cada treino, em cada segmento. Sinaliza que, embora cinco professoras não tenham atingido o critério de aprendizagem pós-treino ($\geq 80\%$), é possível afirmar que houve melhora no repertório de aplicação do TBFA, especialmente ao se comparar as médias individuais dos dados de LB (15% e 17%) com o Pós-treino (70%) e (61%), respectivamente para as treinadas com VF e VM. E alcance médio de 60% de acerto no pós-treino, independente da configuração da formação. E findada as etapas de treinamento, observou-se a manutenção da média de desempenho de aplicação do TBFA (75%), desta vez

com um segundo aluno, semanas após o treinamento, sugerindo generalização da aprendizagem.

Este trabalho é mais um passo na testagem da viabilidade de treinamentos para ensinar professores a avaliar CPs em sala de aula, utilizando sondas múltiplas. O estudo de Ferrari (2016), treinou uma professora a partir de um delineamento quase-experimental do tipo AB, produzindo resultados na mesma direção. Trabalhos futuros podem avaliar outros modelos de treino e outras configurações de delineamento de modo a averiguar como instalar tais repertórios de forma mais rápida e eficazmente. Especificamente, refinar os procedimentos de treino para reduzir desgaste e aumentar a viabilidade de sua implementação enquanto estratégia de formação continuada pode trazer impactos sociais que favoreçam a adoção de estratégias inclusivas mais eficientes, e que possam ainda, beneficiar a comunidade educacional como um todo.

REFERÊNCIAS

- Abreu, J. H. S. S., Luna, S. V., & Abreu, P. R. (2014). Avaliando a pesquisa sobre o ensino de análise funcional para professores no Brasil. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16(3), 50-69. Recuperado de <http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/712/424>
- Almeida, C. P. (2009). *Ensinando professoras a analisar o comportamento do aluno: análise e interpretação de dados como parte de uma análise de contingências*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Asmus, J. M., Vollmer, T. R., & Borrero, J. C. (2002). Functional behavioral assessment: A school-based model. *Education & Treatment of Children*, 25(1), 67-90.
- Bradley, R., Doolittle, J., & Bartolotta, R. (2008). Building on the data and adding to the discussion: The experiences and outcomes of students with emotional disturbance. *Journal of Behavioral Education*, 17(1), 4–23. [http:// dx.doi . org / 10 . 1007 / s10864–007–9058–6](http://dx.doi.org/10.1007/s10864-007-9058-6).
- Beavers G. A., Iwata B. A., & Lerman D. C. (2013). Thirty Years of Research on The Functional Analysis of Problem Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(1), 1-21. doi: 10.1002/Jaba.30.
- Bijou, S. W., Peterson, R.F., & Ault, M. H. (1968). A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical. *Journal of Applied Behavior Analysis. Concepts Sidney Wuniversity of Illinois*, 1(2), 175-191. doi: 10.1901/jaba.1968.1-175
- Bloom, S. E., Iwata, B. A., Fritz, J. N., Roscoe, E. M., & Carreau, A. B. (2011). Classroom application of a trial-based functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 19-31. doi: 10.1901/jaba.2011.44-19
- Bloom, S. E., Lambert, J. M., Dayton, E., & Samaha, A. L. (2013). Teacher-conducted trial-based functional analyses as the basis for intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(1), 208-218. doi:10.1002/jaba.21
- Brasil (2015). Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Lei 13 146*, de julho de 2015. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm.
- Brasil (2015). *Orientações para Implementação da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Recuperado de

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17237-secadi-documento-subsidiario-2015&Itemid=30192.

- Cerqueira, D. M. O. (2009). *Avaliação dos efeitos de um programa para ensinar professores a conduzir uma etapa de análise de contingências: o levantamento da provável função do comportamento*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Conselho Nacional de Saúde (CNS, Brasil). *Resolução nº 466*, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012 [citado 2014 Mar 11]. Recuperado de http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper SaddleRiver, NJ: Pearson.
- Dunn, Michelle E.; Shelnut, Jill; Ryan, Joseph B.; Katsiyannis, Antonis (2017). A Systematic review of peer-mediated interventions on the academic achievement of students with emotional/behavioral disorders. *Education and Treatment of Children*, 40 (4), 497-524. doi.org/10.1353/etc.2017.0022.
- Durand, V. M., & Crimmins, D. B. (1988). Identifying the variables maintaining self - injurious behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(1), 99-107. doi: 10.1007/BF02211821
- Emerson, E., Kiernan, C., Alborz, A., Reeves, D., Mason, H., Swarbrick, R., & Hatton, C. (2001). The prevalence of challenging behaviors: A total population study. *Research in Developmental Disabilities*, 22(1), 77-93. doi: 10.1016/S0891-4222(00)00061-5.
- Franck, M. R & Samaniego, F. A. (1981). The supervision of teaching assistants: A new use of Videotape. *Modern Language Journal*, 65(3), 273-80. doi: 10.1111/j.1540-4781.1981.tb00983.x
- Ferrari, Isadora Peresi. (2016). *Treinamento docente para aplicação de análise funcional baseada em tentativas na avaliação de comportamentos problemas / Isadora Peresi Ferrari*. -- São Carlos: UFSCar, 2016. 109 p.
- Flynn, S., & Lo, Y (2016). Teacher implementation of Trial-Based Functional Analysis and Differential Reinforcement of Alternative Behavior for Students with Challenging Behavior. *Journal of Behavioral Education* doi: 10.1007/s10864-015-9231-2
- Fornazari, S. A. (2005). *Comportamentos problemas e produtividade em pessoas com deficiência mental ou múltipla em ambiente educacional*. Tese de doutorado, UNESP, Araraquara.

- Fornazari, A., Kienen, N., Tadayozzi, D. S., Ribeiro, G. D., & Rossetto, P. B. (2012). Capacitação de professores em análise do comportamento por meio de programa educativo informatizado. *Psicologia da Educação*, 35, 24-52. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752012000200003&lng=pt&tlng=pt.
- Gioia, P. S., & Fonai, A. C. V. (2007). A preparação do professor em análise do comportamento. *Psicologia da Educação*, 25, 179-190.
- Jensen, J. (2011). *Classroom applications of a Trial-based Functional Analysis in an early childhood education setting*. [Master's Dissertation] Logan: Utah State University.
- Individuals with Disability Education Act Amendments of 1997 [IDEA] (1997). Retrieved from <http://thomas.loc.gov/home/thomas.php>.
- Iwata, B. A., & DeLeon, I. G. (1995). *The functional analysis screening tool (FAST)*. Unpublished manuscript, University of Florida.
- Iwata, B. A., Wallace, M. D., Kahng, S. W., Lindberg, J. S., Roscoe, E. M., Connors, J., Hanley, G. P., Thompson, R., & Worsdell, A. S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(2), 181-194.
- Kunnavatana, S. S., Bloom, S. E., Samaha, A. L., & Dayton, E. (2013a). Training teachers to conduct trial-based functional analyses. *Behavior modification*, doi 0145445513490950.
- Kunnavatana, S. S., Bloom, S. E., Samaha, A. L., Lignugaris, B., Dayton, E., & Harris, S. K. (2013b). Using a modified pyramidal training model to teach special education teachers to conduct trial-based functional analyses. *Teacher Education and Special Education*, 36, 267–285. doi:10.1177/0888406413500152.
- Lavie, T., & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(2), 209-211. doi: 10.1901/jaba.2002.35-209
- Lee, J. N. (2015). The effectiveness of point-of-view video modeling as a social skills intervention for children with autism spectrum disorders. *Rev J Autism Dev Disord (2015)* 2:a 414–428. doi: 10.1007/s40489-015-0061-x.
- Lewis, T.J; Mitchell, B.S; Harvey, K; Green, A; McKenzie, J. A. (2015). Comparison of Functional Behavioral Assessment and Functional Analysis Methodology among Students with Mild Disabilities. University of Missouri. *Behavioral Disorders*, 41 (1), 5–20.
- Mason, R., Davis, H., Boles, M., & Goodwyn, F. (2013). Efficacy of point-of-view video modeling: a meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 34(6), 333–345.

- McCahill, J., Healy, O., Lydon, S., & Ramey, D. (2014). Training educational staff in functional behavioral assessment: A systematic review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26, 479–505. doi:10.1007/s10882-014-9378-0.
- Moore, J. W.; Edwards, R. P.; Sterling-Turner, H. E; Riley, J.; DuBard, M.; McGeorge, A. (2002). Teacher acquisition of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 73-77.
- Moore, J. W., & Fisher, W. W. (2007). The effects of videotape modeling on staff acquisition of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 197–202.
- Oliveira, J. (2010) *Subsídios metodológicos para o desenvolvimento de repertórios de interpretação funcional para uma professora das séries iniciais*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Bauru.
- O’Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). Functional Assessment and Program Development for Problem Behavior. *Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishin*.
- Pence, S. T., Peter, C. C., & Giles, A. F. (2014). Teacher acquisition of functional analysis methods using pyramidal training. *Journal of Behavioral Education*, 23, 132–149. doi:10.1007/s10864-013-9182-4.
- Pereira, M. E. M., Marinotti, M., & Luna, S. V. (2004). O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: contribuições da análise do comportamento. In: *Análise do Comportamento para a Educação – Contribuições recentes*. Hübner, M. M. C., & Marinotti, M. (orgs.), pp 11-32. Santo André: ESETec. Editores Associados.
- Radstaake ,M, Didden, R; Lang, R, O’Reilly, M, Sigafos, J; Lancioni ,GE; Appels, Nicole; Curfs, LM. G. (2012). Functional Analysis and Functional communication training in the classroom for three children with Angelman Syndrome. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. doi: 10.1007/s10882-012-9302-4.
- Reimers, T., Wacker, D., Cooper, L. J., & de Raad, A. O. (1992). Acceptability of behavioral treatments for children: Analog and naturalistic evaluations by parents. *School Psychology Review*, 21, 628-643.
- Rispoli, M., Burke, M D., Hatton, H., Ninci, J., Zaini, S., & Sanchez, L. (2015). Training Head Start teachers to conduct trial-based functional analysis of challenging behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions*. Advance online publication. doi:10.1177/1098300715577428.

- Rispoli, M., Neely, L., Healy, O., & Gregori, E. (2016). Training Public School Special Educators to Implement Two Functional Analysis Models. *Journal of Behavioral Education*. doi: 10.1007/s10864-016-9247-2.
- Sanford, C., Newman, L., Wagner, M., Cameto, R., Knokey, A., & Shaver, D. (2011). The post- high school outcomes of young adults with disabilities up to 6 years after high school. Key findings from the national longitudinal transition study-2 (NLTS2) (NCSE 2011–3004). *Menlo Park, CA: SRI International*.
- Scott, T. M., Liaupsin, C., Nelson, M. C., & McIntyre, J. (2005). Team-based functional-behavior assessment as a proactive public school process: A descriptive analysis of current barriers. *Journal of Behavioral Education, 14*, 57–71.
- Sigafoos, J., & Sagers, E. (1995). A discrete-trial approach to the functional analysis of aggressive behavior in two boys with autism. *Australia & New Zealand Journal of Developmental Disabilities, 20*, 287–297.
- Smith, C., Katsiyannis, A., & Ryan, J. (2011). Challenges of serving students with emotional and behavioral disorders: Legal and policy considerations. *Behavioral Disorders, 36*, 185–194.
- Sparvoli, D. A. P. (2008). *Recurso interpretativo funcional como saber docente no ensino de conteúdos curriculares de matemática*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Bauru.
- Strickland-Cohen, M. K & Horner, R.H. (2015). Typical School Personnel Developing and Implementing Basic Behavior Support Plans. *Journal of Positive Behavior Interventions, 17*(2) 83–94. doi: 10.1177/1098300714554714.
- Tavares, M. (2009). *Treinamento de professores para a realização de uma parte da análise de contingências: identificação da provável função do comportamento*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Torres, I. M; Meyer, S.B. (2003). O brinquedo como instrumento auxiliar para a análise funcional em terapia comportamental infantil. *Interação em Psicologia, 7*(1), p. 55-63 1.
- Tucker, M., Sigafoos, J., & Bushell, H. (1998). Analysis of conditions associated with low rates of challenging behaviour in two adolescents with multiple disabilities. *Behaviour Change, 15*, 126–139.

ANEXOS

Anexo I: FICHA CADASTRO PARA PROFESSORES

Objetivos do Instrumento: Verificar se o (a) professor (a) assiste ao perfil de estudantes exigido nesta pesquisa para que possa ser beneficiado (a) com o Treinamento. Investigar o repertório prévio dos professores, quanto a análise funcional e manejo do comportamento.

Identificação d@ Professor@
Nome:
Escolaridade (superior completo, incompleto etc):
Idade:
Curso de Formação/Formação Complementar:
Seguimento Educacional que atende:
Tempo de Atuação na área;
Carga Horária de Trabalho:
Contato telefônico e E-mail:
Tipo de vínculo (contrato, efetivo, voluntário)

Pense em **TRÊS ESTUDANTES** que apresentem frequentemente comportamentos-problema durante o acompanhamento educacional, e responda as questões abaixo referindo-se a este. Considere comportamento-problema como aqueles que a criança se autoagride, agride colegas ou professores, destrói materiais do ambiente escolar, ou ainda, negam realizar as tarefas, fogem da sala de aula ou isolam-se socialmente.

Informações	1	2	3
Dados Gerais dos Estudantes Idades: Diagnósticos:			
Série: Tempo de escolarização:			
Dia e Horário do acompanhamento pedagógico: Duração do Acompanhamento (tempo): Periodicidade (semanal, quinzenal, mensal): Tipo do Atendimento (Individual, dupla, grupo):			
Saúde Geral: Medicamento utilizado:			

Comportamentos Problemas: Quanto aos comportamentos problemas responda: 1. Como explica as razões da ocorrência dos comportamentos problemas em sala de aula? 2. Como intervém diante do comportamento-problema?			
---	--	--	--

OBS: Caso não saiba exatamente as respostas acima, infira com base nas informações que lembra, mas não deixe de oferecer uma resposta baseado em sua experiência. Não há respostas incorretas.

Comportamento-problema (Durante o Acompanhamento Pedagógicos)	1 Nunca	2 Raro	3 Frequente	4 Sempre
Autolesões: morde, belisca, lança objetos, corta, bate, a si mesmo. Cutuca suas feridas. Puxa o cabelo. Provoca vômitos.				
Auto-estimulatório: Masturbação frequente, movimento repetitivo sem função aparente com mão, cabeça, braços, pernas, dedos, olhos ou boca.				
Agressões: lança objetos, morde, belisca, corta, enforca, empurra, chuta colegas e professores (as). Xinga aos colegas, ou o professor.				
Esquiva da tarefa: rasga, molha, cospe, esconde, joga no chão, corre, esconde-se atrás de algum móvel, ignora, cobre o rosto. Embora tem habilidades para executar a tarefa, ignora as instruções, risca, responde de forma incorreta. Distancia-se sem permissão do local de realização da tarefa. Permanece rindo, sem realizar a tarefa.				
Total				

Legenda:

1. O (a) aluno (a) analisado (a) nunca apresentou tais comportamentos;
2. Só observei uma única vez tal comportamento, ao longo de todos atendimentos;
3. A cada dois atendimentos, em pelo menos um, verifico tais comportamento;
4. Em todos os atendimentos, verifico tais comportamentos

Você já recebeu um curso com esse enfoque? _____. Tem interesse em participar? _____

Anexo II - Checklist da Integridade do Procedimento de TBFA

Data:		Professor:	Estudante:	Tempo:	Observador:			
Ordem		Condição	Segmento	Implementação Professor		Tentativa 1	Tentativa 2	% Correta
T1	T2							
		Atenção	Controle	Fornecer atenção a cada 20s; Fornecer o item preferido; Sem atividade escolar; Não oferecer atenção ao comportamento-problema .		S N S N S N S N	S N S N S N S N	_____/14
			Teste	Professor afastou-se do aluno; Professor (a) forneceu atenção contingente ao comportamento-problema ; Se o comportamento-problema não foi emitido, o professor continuou a ignorar o estudante.		S N S N S N	S N S N S N	
		Fuga	Controle	Fornecer atenção a cada 20s; Fornecer o item preferido; Sem atividade escolar; Não oferecer atenção ao comportamento-problema .		S N S N S N S N	S N S N S N S N	_____/14
			Teste	Professor propõe tarefa escolar usando três procedimentos de ajuda (isto é, ajuda verbal, modelo, e a ajuda física); Remoção da atividade escolar contingente ao comportamento-problema ; Se o (a) aluno (a) emitir o comportamento-problema , o professor finaliza o segmento removendo a atividade escolar e afasta-se, sem manter diálogo		S N S N S N	S N S N S N	
		Tangível	Controle	Fornecer atenção a cada 20s; Fornecer o item preferido; Sem atividade escolar; Não oferecer atenção ao comportamento-problema .		S N S N S N S N	S N S N S N S N	_____/14
			Teste	Professor removeu o item/atividade reforçadora; Se o comportamento-problema alvo ocorrer, o (a) professor (a) dará o item reforçador para o (a) aluno (a) contingente ao comportamento-problema (sem trocas verbais, contato visual, ou contato físico), e finalizará.		S N S N S N	S N S N S N	
		Ignorar	Teste	Afastar-se do (a) aluno (a), ou seja, mantê-lo (a) sozinho (a); Sem acesso a item de lazer; Professor ignora o comportamento-problema .		S N S N S N S N	S N S N S N S N	_____/14
			Teste	Afastar-se do (a) aluno (a), ou seja, mantê-lo (a) sozinho (a); Sem acesso a item de lazer; Professor ignora o comportamento-problema .		S N S N S N	S N S N S N	
Número Total de implementações Corretas =								

Anexo IV - Motivation Assessment Scale (MAS)

Estudante:

Entrevistador:

Comportamento-Problema (exemplo: birra, agressão, recusar-se a fazer a tarefa escolar):

Data: / /

FUNÇÃO SENSORIAL	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade do tempo 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
1. Esse comportamento ocorre continuamente se o estudante for deixada sozinha por longos períodos de tempo (por exemplo, quinze minutos, meia hora?)	0	1	2	3	4	5	6
2. Será que esse comportamento ocorre repetidamente da mesma maneira (por exemplo, balançando o corpo ou as mãos para frente e para trás)?							
3. Será que parece-lhe que o estudante gosta de realizar este comportamento e continuaria mesmo se ninguém estivesse por perto?							
4. Quando o comportamento ocorre o estudante parece <i>ignorar</i> qualquer outra coisa acontecendo ao seu redor ela / ele?							
Total:							
FUNÇÃO FUGA							
1. esse comportamento ocorre após a solicitação para executar uma tarefa difícil? (ex: tarefa escolar, perguntar, atividade de cuidados pessoais)	0	1	2	3	4	5	6
2. Será que o comportamento ocorre quando qualquer pedido é feito o estudante?							
3. O estudante faz esse comportamento para perturbar ou irritar você quando está tentando fazê-lo responder uma pergunta ou realizar uma atividade?							
4. Será que o comportamento para de ocorrer logo depois que você deixa de fazer exigências para ela / ele?							
Total:							
FUNÇÃO ATENÇÃO							
1. Será que esse comportamento ocorre quando você está falando com outras pessoas na sala?	0	1	2	3	4	5	6
2. O comportamento ocorre, quando você para de dá <i>atenção</i> o estudante?							
3. O estudante parece comportar-se dessa maneira para perturbar ou irritar você quando você não está prestando <i>atenção</i> nela / nele (por exemplo, sentado em uma sala separada, interagindo com outro estudante)?							
4. O estudante parece fazer esse comportamento para levá-lo a passar o tempo com ele / ela?							
Total:							
FUNÇÃO TANGÍVEL							
1. Será que este comportamento ocorre para obter um brinquedo, comida, ou jogo que ele havia sido informado de que não poderia ter?	0	1	2	3	4	5	6
2. Será que o comportamento ocorre quando você tira um brinquedo, brincadeira, tarefa ou comida favorita?							
3. Será que esse comportamento para de ocorrer logo depois de dar ao							

estudante o brinquedo ou comida que ele/ela pediu?							
4. Será que esse comportamento ocorre quando o estudante foi instruído a não fazer algo que queria fazer?							
Total:							

Instruções: Para cada item das funções abaixo, marque o número que corresponde a frequência em que ocorre o comportamento-problema deste estudante. Em seguida, some os números que assinalou em cada bloco de função, a maior pontuação sugere a função desse comportamento-problema:

Preferências

Lista abaixo em ordem de preferência do estudante, aquilo que parece agradar-lhe na rotina escolar ou que tenha ciência por informações dos pais ou na interação com o próprio estudante. (ex: vídeos, brinquedos, brincadeiras, tipo de comida):

- 1.
- 2.
- 3.

Adapted from: Durand, V.M. & Crimmins, D.B. (1988). Identifying the variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 99-107).

Anexo V - Functional Analysis Screening Tool (FAST)

Estudante: _____ Nacionalidade: _____
 Data: / / _____ Data de nascimento: / / _____
 Escola: _____
 Série: _____
 Comportamento-problema: _____
 Entrevistador: _____

INFORMAÇÕES INICIAIS

Indique a sua relação com o (a) estudante (mãe, pai, avô, avó, tio, tia etc):

Quanto tempo você é responsável pelo cuidado do (a) estudante? Quantificar.

() Anos () Meses

Você interage com o (a) estudante diariamente? () Sim () Não. Se "Sim", quantas horas por dia? _____. Se "Não", quantas horas por semana? _____

Em que situações você costuma observar o (a) estudante? (Marque tudo o que se aplica)

- () Cuidados Pessoais/Rotinas () Refeições
 () Habilidade Acadêmicas/Treinamento () Quando não tem nada para fazer.
 () Lazer/Atividade () Treinamento Profissional
 () Outros _____

Parte I: Identificação do comportamento-problema

Liste os comportamentos problemas. Descreva cada um deles em termos claros e objetivos.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Leia cada um dos itens numerados com cuidado. Se uma declaração descreve com precisão problema de comportamento-alvo do(a) estudante, circule "Sim." Se não, círculo "Não."

Parte II: Dimensões do problema de comportamento.

Fornecer com que frequência ocorre e a gravidade de cada comportamento-problema. Utilizar os seguintes critérios de gravidade: leve (disruptivo, mas não é perigoso), moderado (destrutivo ao ambiente físico), grave (representa perigo físico para estudante ou outros):

FREQUÊNCIA

GRAVIDADE

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. Toda Hora/Diário/Semanal/Raro | leve/moderado/grave |
| 2. Toda Hora/Diário/Semanal/Raro | leve/moderado/grave |
| 3. Toda Hora/Diário/Semanal/Raro | leve/moderado/grave |
| 4. Toda Hora/Diário/Semanal/Raro | leve/moderado/grave |

PARTE III. Situações críticas:

Descreva as situações em que o comportamento-problema é mais provável de ocorrer.

Dias/vezes: _____

Ambientes: _____

Pessoas presentes: _____

Atividade: _____

O que geralmente ocorre imediatamente antes do comportamento-problema ocorrer?

Descrever as situações em que o comportamento é menos provável de ocorrer:

Dias/vezes: _____

Ambientes: _____

Pessoas presentes: _____

Atividades: _____

Parte IV:

Influências sociais no comportamento	NÃO	SIM
1. O comportamento geralmente ocorre na sua presença, ou na presença de outras pessoas? Quem? _____.		
2. O comportamento geralmente ocorre logo após você ou outras pessoas interagirem com o estudante de alguma forma, como dar uma instrução ou repreensão, afastando-se (ignorando) o estudante, tirando um item "preferido", exigindo que o estudante mude de atividade, falando com outra pessoa na presença do estudante, etc.		
3. O comportamento, muitas vezes, é acompanhado por outras respostas emocionais, tais como gritar ou chorar?		
Responder a Parte V se você respondeu "Sim" para os itens 1, 2 ou 3. Pule a Parte V se você respondeu "não" a todos os três itens na Parte I .		

PARTE V	NÃO	SIM
4. O comportamento geralmente ocorre quando o estudante não tem recebido muita <i>atenção</i> .		
5. Quando o comportamento ocorre, você ou outras pessoas geralmente interagem com o estudante, de alguma forma (por exemplo, declarações de conforto, correção verbal ou repreensão, bloqueio de resposta, e redirecionamento).		
6. O estudante, muitas vezes, se envolve em outros comportamentos irritantes que produzem <i>atenção</i> .		
7. O estudante com frequência se aproxima de você (ou outros) e/ou inicia interações sociais.		
8. O comportamento raramente ocorre quando você dá <i>atenção</i> ao estudantes.		
9. O comportamento, geralmente, ocorre quando você toma um item em particular do estudante ou quando você terminar uma atividade de lazer que é da sua preferência. Se "sim", identificar:_____.		
10. O comportamento geralmente ocorre quando você informa ao estudante que ele (a) não pode ter determinado item ou não pode se envolver em uma atividade particular. Se "Sim", identificar:_____.		
11. Quando o comportamento ocorre, muitas vezes você responde, dando ao estudante um item específico, como um brinquedo favorito, comida, ou algum outro item. Se "Sim", identificar:_____.		
12. O estudante muitas vezes se envolve em birras para ter acesso a itens ou atividades preferidas.		
13. O comportamento raramente ocorre quando você dá ao estudante o acesso livre aos seus itens ou atividades favoritas.		
14. O comportamento geralmente ocorre durante as atividades acadêmicas ou quando você solicita outros tipos de atividades ao estudante. Se "Sim", identificar as atividades (auto-cuidado, trabalho, outro):_____.		
15. O estudante geralmente não complacente durante o treinamento de atividades ou quando é solicitado para completar as tarefas.		
16. O comportamento geralmente ocorre quando o ambiente é muito barulhento ou lotado.		
17. Quando o comportamento ocorre, muitas vezes você responde, dando ao estudante uma breve "pausa" na tarefa.		
18. O comportamento raramente ocorre quando você faz algumas exigências ou quando o deixa sozinho.		
Parte VI. Reforço Não social (automático)		
19. O comportamento ocorre frequentemente quando o estudante está sozinho ou desocupado.		
20. O comportamento ocorre muitas vezes, independentemente do que está acontecendo no ambiente do estudante.		
21. O estudante parece ter poucos reforçadores ou raramente manipula objetos de forma apropriada ou brinca funcionalmente,		
22. O estudante geralmente não responde à interação social.		
23. O estudante muitas vezes realiza movimentos repetitivos, comportamentos estereotipados, como balançar o corpo, mão ou dedo acenando, girando objetos, ou murmurando, etc.		
24. Quando o estudante se envolve no comportamento, você e outras pessoas geralmente não fazem nada (ou seja, você nunca ou raramente oferece <i>atenção</i> ao comportamento).		
26. O comportamento parece ocorrer com mais frequência quando o estudante está doente.		

27. O estudante tem um histórico de doença recorrente (por exemplo, dor de ouvido, sinusite infecções, alergias, dermatite).		
--	--	--

Sumário de Pontuação

Circule os itens respondidos "Sim". Se você preencher somente a parte II, também circule os itens 1, 2, e 3.

1	2	3	4	5	6	7	8		Reforçamento Social Positivo (<i>Atenção</i>)
1	2	3	9	1	1	1	1		Reforçamento Positivo Social (<i>Tangível</i>)
				0	1	2	3		Reforçamento Positivo Social (<i>Tangível</i>)
1	2	3	1	1	1	1	1		Reforçamento Social Negativo (<i>Fuga</i>)
			4	5	6	7	8		Reforçamento Social Negativo (<i>Fuga</i>)
1	2	2	2	2	2				Reforçamento Automático (<i>Estimulação Sensorial</i>)
9	0	1	2	3	4				Reforçamento Automático (<i>Estimulação Sensorial</i>)
1	2	2	2	2	2				Reforçamento Negativo Automático
9	0	4	5	6	7				Reforçamento Negativo Automático

Parte VII: Comportamentos Alternativos

Descrever alguns comportamentos alternativos que poderiam ser reforçados como substitutos para o comportamento-problema do estudante.

1. _____
2. _____
3. _____

Parte VIII: Habilidades de comunicação

1. Indicar uma forma primária do estudante se comunicar:

() Vocal () Registos () Gesto () Outros:

2. Como o estudante comunica um desejo ou necessidade (*atenção, comida, atividades, etc*)?

3. Como o estudante comunica o desejo de parar uma atividade?

Parte IX: Preferências

Liste preferências do estudante que podem ser usados, portanto, como reforços para o comportamento apropriado.

1. Pessoas preferidas _____

2. Atividades preferidas (vídeos, brinquedos, balanço, jogos) _____

3.Comidas, lanches e bebida _____

Parte X: Intervenções anteriores

Forneça um resumo de todas as intervenções anteriores e seus efeitos sobre o comportamento-problema. Incluir descrições de procedimentos, datas e resumo dos dados comportamentais, se disponíveis.

Adpated from Dr. Brian Iwata's work (1996 & 1998) at The Florida Center on Self-Injury.

Anexo VI - Questionário de Validade Social Sobre o Ensino de Análise Funcional Baseado em Tentativa

Prezadas professoras,

Esse questionário tem por objetivo consultá-las quanto ao procedimento que tentamos ensinar: a Análise Funcional. A função desta escuta é compreender o quão os métodos utilizados para ensiná-las foram viáveis, se a aprendizagem foi significativa e se será útil a sua prática, segundo seu próprio ponto de vista. Não precisa se identificar. E também não há respostas corretas, e sim sua opinião sobre o processo o qual passou.

Sua colaboração é de suma importância para melhoria dos métodos de ensino!

Método de Ensino	SIM	NÃO
1. Os métodos de ensino (Vídeo-modelo ou Vídeo-Feedback) foram suficientes para ensiná-la a realizar a Análise Funcional.		
2. Consegui entender bem as orientações e os passos a serem realizados durante a Análise Funcional.		
3. O tempo de treino foi suficiente para compreender todas as orientações.		
4. Além das orientações dadas, compreendi o objetivo da Análise Funcional.		
5. As sondas (momento de testagem da aprendizagem) foram importantes para verificar o aprendizado.		
6. A linguagem utilizada para ensinar a Análise Funcional foi adequada ao meu contexto escolar.		
7. Os instrumentos utilizados (computador, fichas, som) foram adequados para que o conteúdo da Análise Funcional fosse compreendida.		
8. O local utilizado para o treino colaborou para ajustar a rotina corrida da escola e a jornada de trabalho.		
9. O local do treino era propício, em termos de condições climáticas e <i>controle</i> dos ruídos.		
10. Foram cansativos os treinos e as sondas, gostaria que finalizasse logo a intervenção.		
11. Acredito que associar mais de um método de ensino garantiria melhor compreensão. () Explicação teórica. () Vídeos modelos () Feedback ao vivo, ou seja, durante a implementação. () Outro: _____		
12. A ficha de registro foi mais útil do que os treinos		
13. Os Treinos foram fundamentais para compreender o procedimento		
14. Aplicabilidade da Técnica no contexto escolar	SIM	NÃO
15. Não sei que utilidade terá a Análise Funcional na minha vida escolar		
16. É possível aplicar a Análise Funcional aprendida no cotidiano escolar.		
17. É cansativo e não vejo custo-benefício com a Análise Funcional		
18. É uma avaliação de curta duração, e é possível observar de forma objetiva e específica quando o comportamento-problema ocorre.		
19. Achei repetitivo e não percebi variações ao longo das sessões.		
20. A análise funcional pareceu uma técnica eficiente para investigar o que mantém um comportamento-problema.		
21. A análise funcional é uma estratégia eficiente para conhecer o que mantém o comportamento-problema e pensar estratégias de redução deste.		

22. Discordo da técnica, e acredito que não será útil na minha prática escolar, pois de alguma forma incentivamos a ocorrência do comportamento-problema.		
23. A Análise Funcional seria prejudicial para a minha prática escolar.		
24. Observei melhorias nos comportamentos dos meu aluno, quando identifiquei a função que mantinha o comportamento-problema.		
25. É impossível aplicar a Análise Funcional na rotina corrida da escola.		
26. É possível perceber em quais momentos específicos meu aluno se comporta inadequadamente através da Análise Funcional.		

O que conseguiu perceber em sua sala de aula com a Análise Funcional?

OBS:

Aceitação de Tratamento - Revisado (Reimers, Wacker, Cooper, de Raad, 1992). Reimers, T., Wacker, D., Cooper, L. J., & de Raad, A. O. (1992). Acceptability of behavioral treatments for children: Analog and naturalistic evaluations by parents. *School Psychology Review*, 21, 628-64