

## VÍDEO-AUTOMONITORAMENTO COM *CHECKLIST* INSTRUCIONAL DE INTEGRIDADE DE TENTATIVA DISCRETA A CRIANÇAS COM AUTISMO

### VIDEO-SELF-MONITORING WITH INSTRUCTIONAL CHECKLIST AND DISCRETE TRIAL INTEGRITY TO CHILDREN WITH AUTISM

EUGÊNIA ANDRÉA LEÃO SANTOS<sup>1</sup> - ORCID 0000-0001-9109-111X

ANDRÉA FARIAS FONSECA<sup>2</sup> - ORCID 0000-0002-4190-5653

CLÁUDIA BUENO NOGUEIRA<sup>1</sup> - ORCID 0000-0003-3005-1477

ROMARIZ DA SILVA BARROS<sup>3</sup> - ORCID – 0000-0002-1306-384X

(1) UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ E LINK SOLUÇÕES COMPORTAMENTAIS – BRASIL

(2) LINK SOLUÇÕES COMPORTAMENTAIS – BRASIL

(3) UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ E INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA SOBRE COMPORTAMENTO COGNIÇÃO E ENSINO – BRASIL

### RESUMO

O automonitoramento por vídeo pode constituir uma ferramenta para gestão de desempenho na implementação de procedimentos como o Ensino por Tentativas discretas (DTT, *discrete trial teaching*). Poucos estudos experimentais, contudo, avaliaram sua eficiência, com vistas ao aprimoramento. O presente estudo avaliou os efeitos da aplicação de uma intervenção (que combina automonitoramento e instrução) sobre a integridade da aplicação de DTT a crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Participaram do estudo cinco estudantes universitários que estagiavam em um serviço de intervenção comportamental para crianças com TEA. Um delineamento de linha de base múltipla entre participantes foi empregado. Na fase de intervenção, os participantes foram ensinados a realizar um procedimento de automonitoramento através de um *checklist* instrucional aplicado mediante a observação de vídeos da própria atuação implementando DTT. Os resultados mostraram ganhos de pelo menos 30% de precisão para todos os participantes. Três dos cinco participantes atingiram precisão de aplicação superior a 80% exclusivamente com a exposição reiterada à intervenção. Pesquisas como esta podem ajudar a desenvolver rotinas eficientes de supervisão de profissionais que contribuam para a manutenção de elevados níveis de integridade procedimental.

*Palavras-chave:* *checklist* instrucional, automonitoramento por vídeo, integridade de intervenção, transtorno do espectro do autismo, ensino por tentativas discretas.

### ABSTRACT

Video-self-monitoring can be a tool for performance management in implementing procedures such as discrete-trial teaching (DTT). Few experimental studies, however, have evaluated its efficiency with focus on its improvement. The present study evaluated the effects of an intervention (combining video self-monitoring and instruction) on the implementation integrity of DTT to children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD). Five undergraduate students, who were attending a professionalizing internship in a behavioral intervention service for children with ASD, participated in the study. A multiple baseline experimental design among participants was implemented. In the intervention phase, participants were taught to perform a self-monitoring procedure through an instructional checklist while observing videos of their own performance implementing DTT. The results showed that the intervention even produced gains of at least 30% accuracy for all participants. Three out of the five participants reached implementation accuracy above 80% only with repeated exposure to the intervention. Research such as this one can point out directions for the development of efficient routines for professional supervision that contribute to the maintenance of high levels of procedural integrity.

*Key words:* instructional checklist, video self-monitoring, treatment integrity, autism spectrum disorder, discrete trial teaching.

---

Este trabalho foi parcialmente financiado pelo CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa 2A para o último autor) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento Cognição e Ensino (Processos FAPESP 2014/50909-8, CNPq 465686/2014-1 e CAPES 88887.136407/2017-00). Correspondência Editorial para: Eugênia Andréa Leão Santos - E-mail: eugenialeao@gmail.com

DOI. 10.18542/rebac.v14i1.7159

O Transtorno do Espectro do Autista (TEA) é uma alteração no desenvolvimento que afeta, em maior ou menor grau, a comunicação/interação social e a aprendizagem de maneira geral, com a presença de comportamentos repetitivos e/ou interesse restrito (APA, 2013). A intervenção baseada em Análise do Comportamento Aplicada tem se mostrado eficaz para o tratamento de pessoas com TEA (Howard, Sparkman, Cohen, Green, & Stanislaw, 2005; Keenan & Dillenburger, 2011).

Um dos procedimentos utilizados na Análise do Comportamento Aplicada é o Ensino por Tentativas Discretas (DTT, do inglês *Discrete Trial Training*), no qual cada oportunidade de ensino (tentativa) é organizada em unidades discretas constituídas de antecedentes, respostas e contingências em uma contingência de reforçamento. Esse procedimento enfatiza a apresentação sistemática de oportunidades de ensino, precisão da resposta, reforço positivo e correção de erros (Leblanc, Ricciardi, & Luiselli, 2005).

Embora seja apenas mais uma das competências a se desenvolver no Analista do Comportamento dedicado à intervenção ao TEA, a implementação de DTT tem sido foco frequente de pesquisas que tratam do treinamento de equipes (Belfiore, Fritts, & Herman, 2008; Catania, Almeida, Liu-Cosntant, & DiGennaro-Reed, 2009; Dib & Sturmey, 2007; Fazzio, Martin, Arnal, & Yu, 2009; Koegel, Russo, & Rincover, 1977; LeBlanc et al, 2005; Ryan & Hemmes, 2005; Sarokoff & Sturmey, 2004; Thiessen, Fazzio, Arnal, Martin, Yu, & Keilback, 2009). De fato, somente o treinamento eficaz e padronizado pode garantir a integridade na implementação de DTT (Catania, Almeida, Liu-Cosntant, & DiGennaro-Reed, 2009; DiGennaro-Reed, Coddington, Catania, & Maguire, 2010). Adicionalmente, é importante a criação de contingências para manutenção dessa integridade.

O termo integridade aqui se refere ao fato de que a aplicação deve ser consistente e de acordo com a forma como foi planejada (Gresham, 1989). Medir a integridade da aplicação do procedimento é importante porque permite identificar erros de aplicação que geram quedas de desempenho do aluno (Arkoosh et al., 2007). Além disso, introduzir contingências para a manutenção da integridade em níveis elevados está relacionada com melhores resultados da intervenção (DiGennaro, Martens, & Kleinmann, 2007; DiGennaro, Martens, & McIntyre, 2005; Wilder, Atwell, & Wine, 2006).

A verificação de integridade por *checklist* pode ser usada por um supervisor que aplica o instrumento ao vivo ou através de vídeo, mas este também pode ser aplicado pelo próprio participante, como uma ferramenta de automonitoramento. O automonitoramento por vídeo é uma forma particular de automonitoramento na qual o participante vê o seu próprio comportamento em vídeo e registra a ocorrência ou não de categorias comportamentais direcionadas (Ayres & Langone, 2005; Bellini & Akullian, 2007; Lasater & Brady, 1995; Taylor, Levin, & Jasper, 1999).

Belfiore et al. (2008) avaliaram os efeitos do automonitoramento por vídeo na precisão da aplicação de DTT. Os participantes atingiram critério entre quatro e oito sessões, mas precisaram de *feedback*. Os autores relataram que a sessão de automonitoramento por vídeo aumentava a probabilidade de o participante responder discriminadamente às suas respostas precisas e imprecisas, favorecendo a habilidade de correção e avaliação do próprio desempenho.

Para além do treinamento, um desafio constante é o de evitar a perda gradual de precisão de desempenho na aplicação de procedimentos estruturados como o DTT (fato frequentemente referido como *drifting* – Cooper, Heron, & Heward, 2007). Pesquisas têm demonstrado resultados inconsistentes entre si com relação à manutenção de integridade de aplicação após procedimento de automonitoramento. Em alguns estudos, observaram-se altos níveis de integridade de aplicação após a intervenção ser retirada (Kalis, Vannest, & Parker, 2007), enquanto outros apresentaram perda de precisão no *follow-up* (Belfiore et al., 2008; Reinke, Lewis-Palmer, & Merrell, 2008). Encontrar formas de promover e manter altos níveis de integridade de aplicação, com nível adequado e sustentável de horas de supervisão, é um fator-chave para a promoção de tratamento de qualidade e eficaz ao TEA.

De forma geral, portanto, o desafio de treinamento de pessoal para a implementação de DTT com crianças diagnosticadas com TEA inclui três problemas centrais: 1) Ineficácia de formas de treinamento de pessoal essencialmente focadas em aulas expositivas sobre o comportamento a ser desempenhado e sem oportunidades de o aprendiz emitir o comportamento em questão (e.g. Belfiore et al., 2008; Green, Rollyson, Passante, & Reid, 2002; Shore, Iwata, Vollmer, Lerman, & Zarccone, 1995); 2) Dificuldade de implementar em larga escala treinamentos baseados no formato BST – *Behavioral Skill Training* (e.g. Sarokoff & Sturmey, 2004) com ênfase em sessões de instrução, demonstração, *role-play* e *feedback*. Esse formato de treino é eficaz, mas demanda muitas horas de dedicação do instrutor (e de outros custos acessórios). Isso pode dificultar sua aplicação em larga escala na estruturação de serviços públicos e privados suficientes para cobrir a demanda corrente por intervenção analítico-comportamental ao TEA e, 3) *Drifting*: mesmo quando o treinamento é bem-sucedido (para atingir níveis altos de precisão) com grande frequência ocorre perda gradual da precisão (e.g. Belfiore et al., 2008; Reinke et al, 2008), com o decorrer da exposição à prática de implementação, após a suspensão do treinamento.

Em resposta aos problemas acima apresentados quanto à ineficácia de formas tradicionais de ensino e às dificuldades para implementar em larga escala formas eficazes de ensino (itens 1 e 2), é possível que pesquisas sobre o efeito de tecnologias alternativas de ensino contribuam para o desenvolvimento de formas de treinamento tão eficazes quanto pacotes do tipo BST, contudo mais eficientes em termos de redução de carga-

horária requerida para *feedback* e *role-play* (e.g. Barboza, Silva, Barros, & Higbee, 2015). O presente trabalho enfoca o problema da perda gradual de precisão de desempenho após o treinamento (item 3).

Assim, o presente estudo propõe uma análise dos efeitos da aplicação de um pacote de intervenção (*checklist* instrucional para automonitoramento por vídeo) sobre a integridade da aplicação de DTT em intervenção analítico-comportamental aplicada ao TEA. O instrumento de *checklist* instrucional de automonitoramento aqui desenvolvido e aplicado define operacionalmente os passos necessários para a precisão de DTT, além de apresentar exemplos e instruções de comportamentos corretos e incorretos possíveis de serem emitidos durante a execução do procedimento. Esse instrumento pretende dar a oportunidade de o participante avaliar e discriminar acertos e falhas no seu desempenho através de um vídeo e com base nas instruções. O estudo também avaliou o uso do *feedback* como procedimento de treino direto de vídeo-monitoramento como procedimento de remediação, com os participantes que não atingirem critério no automonitoramento por vídeo. O foco é, contudo, no efeito observado antes da aplicação de *feedback*, quando os efeitos do automonitoramento por vídeo podem ser claramente observados.

## MÉTODO

### Participantes

Participaram do estudo cinco estudantes universitários que estagiavam em um serviço privado de intervenção analítico-comportamental aplicada ao TEA. Todos os participantes haviam recebido treinamento em DTT ao iniciar o estágio envolvendo: a) Instruções por escrito quanto aos componentes de uma unidade de ensino; b) Observação da aplicação do procedimento por professores experientes; c) Ensaio; d) *Feedback* verbal (positivo e corretivo) do desempenho. Eles trabalhavam há pelo menos 1 mês com crianças de 2 a 4 anos, não tinham histórico de treino por automonitoramento e apresentaram baixo índice de integridade na aplicação de DTT. A participação dos estudantes foi condicionada à assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido.

Após a seleção, os participantes foram convidados para uma reunião sobre o projeto. Neste encontro, discorreu-se sobre o projeto e apresentou-se o termo de consentimento livre e esclarecido. A inclusão dos participantes na pesquisa foi condicionada à autorização formal e por escrito, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da UFPA, conforme o parecer nº 175.303 de 14/12/2012, em consonância com a Resolução 196/96 do CNS/MS. As crianças atendidas no serviço possuíam autorização expressa para participar de pesquisas vinculadas à Universidade Federal do Pará, sendo mantido sigilo sobre a identidade e imagem das mesmas.

### Ambiente Experimental

A coleta foi realizada no modelo *on-the-job* (no ambiente de trabalho) e sem mudanças na rotina dos participantes. A filmagem das sessões, com câmera de vídeo em um tripé, já fazia parte da rotina da clínica. Assim, as sessões que envolveram a interação com as crianças foram todas filmadas sem que isso produzisse qualquer interferência na rotina. As sessões de treino através do automonitoramento foram realizadas em uma sala isolada do ambiente de atendimento e na qual havia um computador portátil e fones de ouvido disponíveis para essa atividade.

### Instrumento

A implementação de uma tentativa no formato de DTT foi subdividida em 15 possíveis componentes. Cada componente passou a constituir um item do Check-DTT que é um *checklist* instrucional (ver Material Suplementar). O aspecto instrucional do instrumento consiste no fato de que, para cada item, é apresentada, além do componente avaliado, uma descrição operacional do que deve ser analisado e exemplos do que deve ser considerado como comportamentos favoráveis e comportamentos que deveriam ser evitados durante a aplicação. Uma breve orientação no início do instrumento explicava sobre o uso do sinal (+) quando o item havia sido implementado corretamente e do sinal (-), quando implementado incorretamente. Os participantes também eram orientados a escrever “N/A” nos casos em que o item era “não aplicável” (por exemplo, itens relativos as correções de erros não eram aplicáveis se a criança mostrasse acerto). Cada aplicação do Check-DTT avaliava uma amostra de até seis tentativas discretas, incluindo a tentativa de correção quando havia erro por parte da criança sob intervenção.

### Delineamento experimental

Foi usado um delineamento de linha de base múltipla entre participantes para avaliar o efeito da aplicação da variável independente (automonitoramento por vídeo guiada pelo Check-DTT) sobre a variável dependente (o percentual de integridade de aplicação de DTT pelos participantes). O percentual de precisão foi obtido dividindo-se o número de itens do Check-DTT implementados corretamente pelo número total de itens implementados e multiplicando esse quociente por 100. Adicionalmente, uma segunda manipulação experimental foi introduzida como procedimento remediativo, quando a integridade de implementação de DTT não atingia os níveis prescritos. Assim, o *feedback* (descrito a diante como Fase 2) foi introduzido como uma segunda variável independente e, como uma segunda variável dependente, a precisão do repertório de automonitoramento foi mensurada na fase de intervenção. Essa medida foi obtida através da verificação do nível de concordância entre o registro do participante sobre a sua integridade de implementação (automonitoramento) o valor obtido mediante avaliação realizada pelo experimentador (número de concordâncias dividido pelo total de concordâncias e discordâncias, com o quociente multiplicado por 100).

A autoavaliação foi, portanto, considerada tão mais precisa quanto mais era consistente com a avaliação do experimentador. Essa medida, embora seja aqui considerada uma variável dependente, pode ter efeitos sobre a integridade da implementação de DTT (variável dependente original) e isso também foi analisado. Assim, num primeiro momento, a análise dos dados enfocou o efeito do *checklist* de automonitoramento sobre a precisão de implementação de DTT (manipulação

original). O repertório de automonitoramento pode refinar-se na medida em que o procedimento é implementado reiteradamente (quando então se pode afirmar que a variável independente original foi plenamente aplicada). Assim, num segundo momento da análise, discute-se o possível efeito do aumento da precisão de automonitoramento (produzido pelo *feedback*) sobre a precisão da implementação de DTT.

Tabela 1.

*Procedimentos e Critérios de Aquisição para Cada uma das Fases de Treino e Testes.*

Fase	Procedimentos	Critério
Linha de base	Filmagem de dez minutos da aplicação de DTT.	Estabilidade em pelo menos três sessões
Fase 1. Automonitoramento por vídeo	Aplicação do <i>checklist</i> instrucional de automonitoramento por vídeo.	2 sessões seguidas de 80% de acerto na aplicação e 90% de concordância entre preenchimento do <i>checklist</i> do experimentador e do participante. Se alcançar o critério, não participar da Fase 2 e aguardar o <i>Follow-up</i> Se não atingir critério, seguir para Fase2.
Fase 2. <i>Feedback</i> por vídeo	<i>Feedback</i> do preenchimento do <i>checklist</i> instrucional de automonitoramento por vídeo.	Após uma sessão, retornar para Fase 1
<i>Follow-up</i>	Filmagem da aplicação de DTT.	N/A

## Procedimento

**Linha de base e Pós-testes.** No início da sessão, o experimentador apresentava a seguinte instrução oral: “Aplique normalmente um programa de ensino inteiro com o seu aluno. Vou filmar por 10 minutos. Avise quando estiver pronto”. Então, o participante era filmado por 10 minutos dentro de sua rotina de trabalho aplicando as unidades de ensino habituais de um programa de pareamento por identidade do atendimento da criança. Neste momento, os participantes ainda não tinham conhecimento sobre os componentes do Check-DTT. Como o número de tentativas implementadas ao longo do vídeo de 10 minutos variava de ocasião para ocasião, mas invariavelmente era maior que seis, determinou-se que a avaliação da integridade seria amostral e limitada às seis primeiras tentativas contidas no vídeo. Essa filmagem era analisada pelo experimentador, que preenchia o *checklist* instrucional das seis primeiras tentativas aplicadas pelo participante (o que constituía uma medida da integridade de aplicação de DTT para compor a linha de base). O mesmo procedimento acima descrito era aplicado na sessão de pós-teste e a mesma instrução era fornecida ao participante.

### Fases de treino.

**Fase 1. Automonitoramento por vídeo.** O automonitoramento consistia em assistir ao próprio vídeo da aplicação de DTT, gravado durante a sessão anterior, e preencher o *checklist* de automonitoramento (Check-DTT). Na primeira sessão de automonitoramento, o

participante recebia o *checklist* instrucional e o experimentador realizava uma leitura junto com o participante. Após a leitura de cada componente o experimentador dava a oportunidade de o participante fazer perguntas. Caso alguma dúvida fosse levantada, o experimentador poderia fornecer um exemplo para esclarecê-la. A sessão só era iniciada quando o participante não apresentasse mais dúvidas sobre o Check-DTT.

Na primeira sessão de automonitoramento, o vídeo da última sessão da linha de base do participante era exibido e o mesmo podia pausar e repetir o vídeo ao seu critério. Nenhum *feedback* era fornecido. Após a sessão de automonitoramento, o participante voltava à sala de atendimento, para iniciar o pós-teste, aplicando novamente DTT conforme previsto no mesmo programa de ensino da linha de base (condição similar à linha de base). Este procedimento poderia ser reapresentado em dias diferentes até quatro vezes ou até que o participante atingisse a precisão de desempenho de implementação igual ou superior a 80% em duas sessões consecutivas, o que ocorresse primeiro. Se o participante atingisse o critério, ele estava qualificado para a sessão de *follow-up* realizada um mês após o último pós-teste.

A avaliação da precisão de implementação do participante era feita pelo experimentador através do mesmo instrumento acima descrito. Essa avaliação era comparada com a avaliação produzida pelo próprio participante durante o automonitoramento. O participante

passava para a Fase 2 se não atingisse o critério de precisão de implementação (mínimo de 80% em duas sessões consecutivas) após as sessões de automonitoramento por vídeo e/ou apresentasse discrepância superior a 10% na comparação entre automonitoramento e avaliação pelo experimentador, o que indicava falha para automonitorar. Assim, o *checklist* preenchido pelo experimentador e o *checklist* do participante eram comparados em todas as sessões para verificação da precisão de automonitoramento. Essa medida foi importante e necessária para garantir que a variável independente do presente estudo estava sendo plenamente aplicada, uma vez que ela consiste no pacote de intervenção que inclui os elementos instrucionais do *checklist* e fundamentalmente também o automonitoramento por vídeo. O mero acesso do participante aos aspectos instrucionais do *checklist*, sem um repertório de automonitoramento preciso, não caracteriza a plenitude da intervenção aqui sob estudo.

**Fase 2. Feedback de desempenho de automonitoramento.** A Fase 2 descreve uma manipulação experimental à parte, que foi introduzida como procedimento remediativo nos casos em que a exposição à Fase 1 não gerou repertório de automonitoramento preciso. Assim, introduziu-se *feedback* do desempenho de automonitoramento (como uma segunda variável independente) e mediu-se seu efeito sobre a precisão do repertório de automonitoramento (segunda variável dependente). Nesta Fase, o participante recebia um *feedback* sobre seu desempenho de automonitoramento. Ela consistiu num treino direto de automonitoramento. Os participantes assistiam a um vídeo da linha de base de outro participante e, junto com o experimentador, preenchiam o Check-DTT. A cada marcação no Check-DTT, o experimentador comparava os dados registrados por ele e pelo participante e comentava através de um *feedback* corretivo, se necessário. Após a sessão, o participante era novamente exposto à Fase 1, para verificação da precisão do automonitoramento por vídeo seguida do pós-teste.

Caso o critério não fosse alcançado na retomada da Fase 1, estava prevista (mas não foi necessária) a aplicação de um procedimento de BST (*Behavioral Skill Training*) com esse participante e após um mês, realizava-se a sessão de *follow-up*.

**Follow-up.** Um mês após a última sessão de pós-teste de cada participante, uma sessão similar à linha de base era aplicada para avaliação da manutenção do repertório dos participantes.

### Concordância entre observadores

Um terço (33%) das medidas de precisão de desempenho de implementação de DTT, obtidas através dos vídeos na linha de base e nos pós-testes, foram submetidas à verificação da concordância entre observadores independentes. Para esse fim, a aferição foi feita por um segundo experimentador treinado. Os resultados das análises feitas por ambos os pesquisadores foram confrontados para a análise de concordância. O percentual de concordância foi obtido dividindo o número

de concordâncias pelo número de concordâncias mais discordâncias e multiplicando o quociente por 100.

Outra medida de concordância realizada, foi a precisão de automonitoramento que era a magnitude da concordância entre a avaliação do experimentador e a autoavaliação sobre a precisão de implementação, conforme já mencionado anteriormente. Essa concordância era calculada da mesma forma que o percentual de concordância acima descrito.

## RESULTADOS

A Figura 1 apresenta a precisão de desempenho na aplicação de DTT, aferida pela porcentagem de acerto na aplicação de DTT (linhas) e a porcentagem de precisão do repertório de automonitoramento (barras). Durante as sessões de linha de base, os participantes apresentaram tendências decrescentes de precisão de implementação de DTT (*drifting*) e com desempenho inferior a 60% até para aqueles que passaram por mais de dez sessões de medida de linha de base. Na fase de intervenção, a precisão de implementação de todos os participantes atingiu o critério de desempenho em até quatro sessões de automonitoramento. Dois dos cinco participantes precisaram ser expostos à Fase 2 (*feedback* de automonitoramento).

Kate realizou três sessões de linha de base, além de quatro sessões de automonitoramento. Durante as sessões de linha de base, a participante mostrou desempenho abaixo de 60% na aplicação de DTT. Após as duas primeiras sessões de automonitoramento por vídeo, a participante não alcançou o critério de precisão de aplicação de DTT, apresentando a precisão de 79,7% e 74,6% de acerto (o critério era de 80% de acerto em duas sessões seguidas). Uma pequena reformulação no Checklist foi realizada e novas sessões de automonitoramento foram realizadas. Kate atingiu critério de desempenho em mais duas sessões, mostrando precisão de implementação de DTT de 88,7% e 87% (todos os demais participantes foram, então, submetidos à versão reformulada no checklist). Nas sessões após a reformulação do checklist, as medidas de precisão de automonitoramento e de aplicação de DTT se aproximaram e se elevaram (com a precisão de automonitoramento atingindo mais de 90%). Na sessão de *follow-up*, o desempenho na DTT sofreu queda para 75,41%, indicando a necessidade de manutenção do automonitoramento.

O participante Iuri realizou quatro sessões de linha de base e três sessões de intervenção na Fase 1, sem necessidade de exposição à Fase 2. Na linha de base, Iuri iniciou com 69,6% e manteve desempenho de 60% de precisão de aplicação de DTT nas últimas duas sessões. Esse participante atingiu o critério de precisão de desempenho de automonitoramento e de DTT rapidamente em três sessões. Dentre os cinco participantes do estudo, Iuri foi quem apresentou a maior proximidade entre os resultados, de automonitoramento e precisão de aplicação de DTT. Na sessão de *follow-up*, o participante manteve o desempenho com 97,0% de acerto, mesmo sem estar sendo exposto ao automonitoramento.

A participante Lindsay realizou sete sessões de linha de base, mantendo o desempenho de aplicação de DTT abaixo de 50%. Na Fase 1, ela foi exposta a três sessões de treino, com a precisão de desempenho de aplicação de DTT, atingindo até 72,3% sem alcançar o critério de 80% em duas sessões seguidas. Fez-se necessário, portanto, a exposição à Fase 2. Essa participante também não atingiu o critério de precisão de automonitoramento em três sessões (43,8%, 50,5% e 74%, portanto abaixo do de 90% de precisão). Esse dado mostra que, embora a participante estivesse efetuando o preenchimento do checklist, o seu repertório de automonitoramento era impreciso. Em outras palavras, o

aspecto instrucional do instrumento não foi suficiente para fazê-la discriminar se estava observando uma implementação correta ou incorreta. Assim, na sessão de feedback da Fase 2, a participante foi ensinada a monitorar corretamente a integridade da aplicação e retomou à Fase 1 para nova exposição ao automonitoramento. Após a exposição à Fase 2, houve um aumento na precisão do automonitoramento para 80,1% e 96,4%. A precisão de aplicação de DTT também se elevou para 93% e 89% de acertos respectivamente nestas sessões, atingindo o critério de precisão. A sessão de follow-up demonstrou que a participante manteve seu desempenho com precisão de 84%.

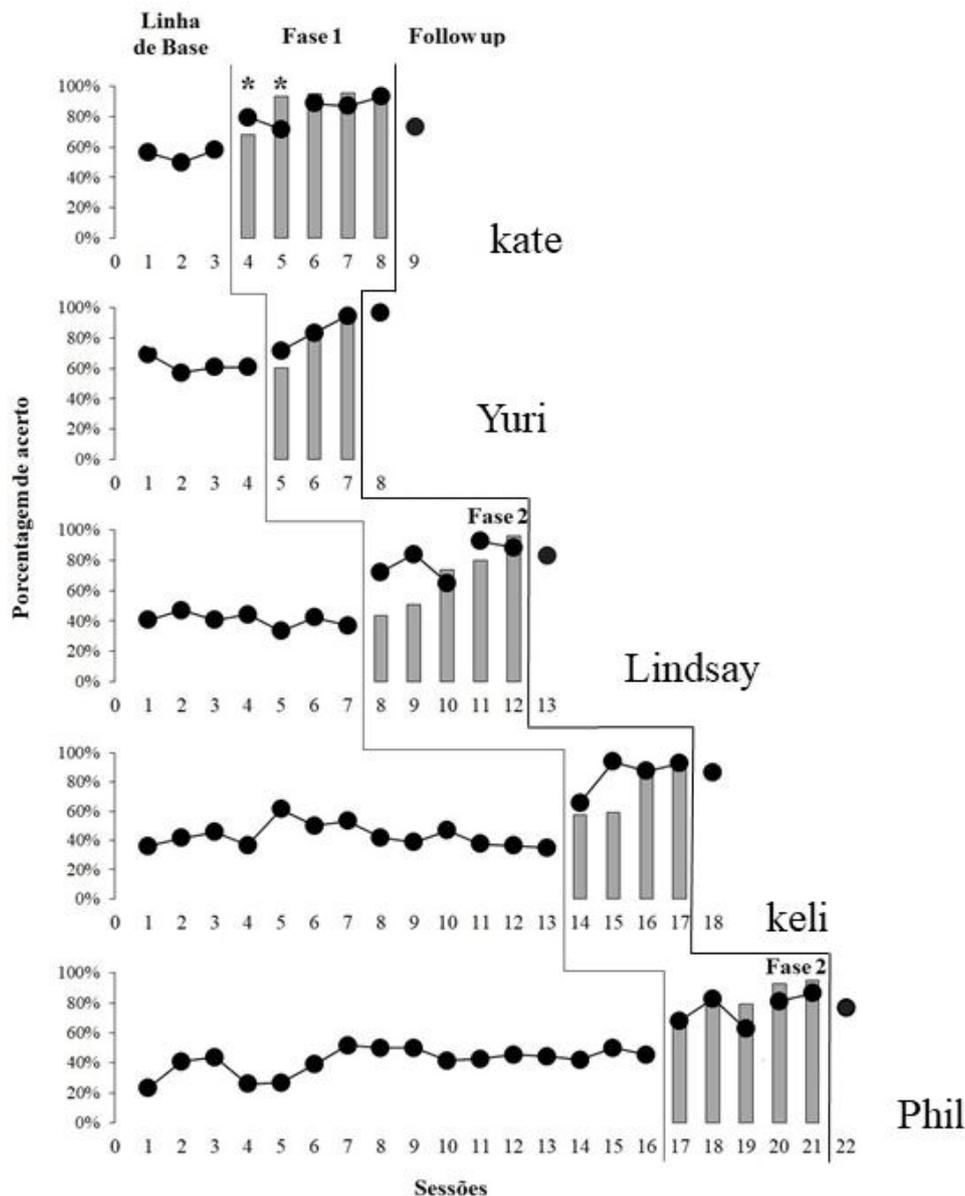


Figura 1. As linhas apresentam a porcentagem de acertos na aplicação de DTT e as barras demonstram a precisão do repertório de automonitoramento nas diferentes fases do estudo para Kate, Iuri, Lindsay, Keli e Phil. A participante Kate foi exposta a uma versão preliminar do *checklist* nas duas primeiras sessões de intervenção (indicadas com “\*”).

A participante Keli realizou treze sessões de linha de base e quatro sessões de intervenção da Fase 1. Ela atingiu o critério de precisão de aplicação de DTT sem necessitar de exposição à Fase 2. Na linha de base, seu desempenho variou entre 35% e 61%, demonstrando tendência decrescente (*drifting*). Keli apresentou, nos pós-testes seguintes às sessões de intervenção, a precisão de aplicação de DTT em 66%, 94%, 88% e 93%. Mesmo após atingir, na terceira sessão, o critério de 80% de precisão de implementação de DTT em duas sessões seguidas, Keli foi exposta a uma quarta sessão de automonitoramento e pós-teste por não ter atingido o critério de 90% de precisão de automonitoramento. Essa quarta sessão foi suficiente para que a participante atingisse critério sem a necessidade de exposição à Fase 2. Ela mostrou 86% de precisão de aplicação de DTT na sessão de follow-up.

Phil realizou dezesseis sessões de linha de base, mantendo o índice de precisão de implementação de DTT abaixo de 50%. Nas sessões iniciais de linha de base, o desempenho do participante oscilou entre 20% a 40% de precisão de aplicação, até estabilizar em 40%. Ele realizou três sessões de treino na Fase 1, nas quais mostrou precisão de implementação de DTT de 67,9%, 82,6% e 62,7%. O critério de aplicação de DTT não foi, portanto, atingido. Foi então exposto à Fase 2. Em relação à precisão de automonitoramento, o participante também não atingiu critério. Após a exposição à Fase 2, observou-se aumento da precisão de automonitoramento. O mesmo ocorreu com a precisão da aplicação de DTT que, em duas sessões de treino, atingiu precisão de 89% e 93%. O participante mostrou 77% de acertos na sessão de follow-up.

Os dados aqui relatados mostram que, para todos os participantes, a exposição ao automonitoramento (Fase 1) elevou a precisão com que aplicaram DTT. Nos casos em que a precisão não atingiu o critério de 80%, observou-se também uma precisão baixa de precisão de automonitoramento. Uma intervenção pontual sobre a precisão de automonitoramento (Fase 2) parece ter tido efeito positivo. Também sobre a precisão de implementação de DTT. Dessa forma, todos os participantes que foram expostos à Fase 2 (melhorando seu desempenho de automonitoramento) também atingiram o critério de implementação de DTT, que não foi diretamente focado nesta segunda fase.

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou os efeitos da aplicação de um *checklist* (o Check-DTT), que combinou automonitoramento por vídeo e instrução, sobre a manutenção ou mesmo o incremento de precisão de aplicação de DTT. O estudo forneceu evidência direta de que o automonitoramento por vídeo, controlado pelo preenchimento do *checklist* instrucional, pode manter e até aumentar a integridade de aplicação do procedimento de DTT com crianças com TEA. Adicionalmente, para dois dos cinco participantes, o presente estudo avaliou efeito de uma sessão de *feedback* (Fase 2) sobre a precisão de automonitoramento e de implementação de DTT.

De forma geral, a precisão de desempenho na aplicação de DTT aumentou em pelo menos 30% da linha de base para o pós-teste para todos os participantes. Esse ganho de 30% de precisão de desempenho foi obtido com baixo investimento de horas de instrução e *feedback* e nenhum investimento em execução de procedimento de *role play*. Grande parte do procedimento consistiu na autoexposição do participante aos vídeos guiada pelo Check-DTT. Esse dado aponta que o procedimento realizado pode ser introduzido como uma rotina dentro de serviços de intervenção ao TEA, contribuindo para manutenção e melhora da integridade de implementação dos procedimentos, parte importante do acompanhamento de aplicadores.

Um repertório central para a implementação do procedimento aqui descrito é o repertório de automonitoramento. O fato de dois dos cinco participantes no estudo terem precisado de alguma forma de *feedback* antes de atingir os níveis prescritos de precisão de automonitoramento poderia certamente ser visto como uma limitação do efeito do instrumento de automonitoramento utilizado. Todavia, DTT é um procedimento de ensino complexo que muitas vezes requer, além de instrução, demonstração e ensaio simulado (*role play*) com *feedback* para ser implementado com fidelidade (que pode demandar a presença de mais de um instrutor e considerável carga horária de ensino). No presente estudo, o *feedback* consistiu em uma breve sessão conjunta de videomonitoramento, na qual foram indicados erros específicos cometidos e detalhou-se com precisão o que observar no vídeo e como relacionar aos componentes do *checklist*. Para um participante, uma única sessão de *feedback* de 60 minutos foi suficiente para produzir precisão de desempenho de automonitoramento e de aplicação do DTT.

A necessidade do componente de *feedback* é um dado consonante com outros estudos sobre automonitoramento (Leblanc, Ricciardi, & Luiselli, 2005; Reinke et al., 2008). Pelletier e colaboradores (2010) ensinaram automonitoramento por vídeo para três estagiários ao apresentarem baixos índices de integridade na aplicação de planos de intervenção comportamental em sala de aula. Nesses casos, o *feedback* foi necessário quando os participantes monitoravam seus comportamentos incorretamente. Essa informação é relevante e pode explicar o papel do *feedback* neste estudo e em estudos anteriores. Não se trata simplesmente de falha nas instruções para preenchimento do Check-DTT, mas provavelmente do déficit de repertório de observação e de responder discriminado aos comportamentos relevantes apresentados no vídeo. Se um participante não monitora com 100% de precisão a sua aplicação, ele provavelmente não identifica as falhas na sua implementação e, portanto, é necessário o *feedback* sobre o repertório de monitorar. Adicionalmente, se o participante identifica que está abaixo do critério de automonitoramento correto, ele ainda precisa de *feedback* sobre as “causas” de seu baixo desempenho.

Esse argumento encontra suporte nos dados apresentados por Kate, Lindsay e Phil. Para estes

participantes, a manipulação experimental principal do presente estudo (aplicação do procedimento de autovideomonitoramento instrucional – variável independente) não produziu o aumento na precisão da implementação de DTT (variável dependente original) para os níveis prescritos de 80% ou mais. Observou-se também que esses mesmos participantes mostravam baixa precisão de automonitoramento (segunda variável dependente). Assim, foi introduzida uma segunda manipulação (remediativa) na qual se efetuou *feedback* (segunda variável independente) e se observou efeito sobre a precisão de automonitoramento (segunda variável dependente). Por sua vez, a elevação da precisão do automonitoramento pode ter determinado a elevação da precisão da implementação de DTT (variável dependente original). Essa possível relação funcional entre elevação da precisão de automonitoramento e precisão de desempenho deve ser explorada em estudos subsequentes especificamente focados no possível efeito de procedimentos como aqueles aqui descritos sobre o treinamento de pessoal e não apenas manutenção de desempenho.

Os resultados aqui descritos replicam e estendem os resultados descritos em estudos anteriores demonstrando que a utilização do automonitoramento por vídeo pode aumentar significativamente a porcentagem de componentes de DTT corretamente concluídos por participantes com histórico prévio de conhecimentos básicos de métodos comportamentais de intervenção. Nossas conclusões ampliam a pesquisa de Lavie e Sturmey (2002) e Moore et al. (2002) que demonstraram que certas habilidades de aplicação de protocolos de intervenção analítico-comportamentais podem ser aprendidas rapidamente por pessoal não especialista.

Esse estudo também apresenta dois elementos que são relativamente escassos na literatura específica de pesquisa: (1) a inclusão de sessões de ensino com crianças diagnosticadas com TEA e não com confederados e (2) avaliação do desempenho dos participantes durante a correção de erro, o que poucos estudos anteriores incluíram (Pollard, Higbee, Akers & Brodhead, 2014).

Em um país como o Brasil, as tecnologias de ensino analítico-comportamentais para crianças com TEA ainda não estão acessíveis a uma parcela grande da população afetada, por conta de a crescente demanda superar a capacidade de prestação de serviço dos profissionais treinados e pelo grande déficit de oferta de serviços públicos dessa natureza. A utilização criteriosa de procedimentos de acompanhamento da integridade da implementação, como este aqui descrito para DTT, poderá aumentar a eficiência de equipes de trabalho dedicadas a esse tipo de intervenção, com potencial ampliação da capacidade de absorção de casos.

A proposição de exposição prolongada e esse tipo de procedimento tem relação com a questão da reatividade que deve ser considerada, em se tratando de automonitoramento. A reatividade consiste na mudança de comportamento do participante quando é sinalizado que está sendo monitorado, de tal forma que o

comportamento obtido durante o monitoramento pode ser diferente do comportamento não monitorado. A reatividade é um elemento central se o automonitoramento é usado como ferramenta de treinamento. Nesse caso, é desejável que o procedimento sinalize as prováveis consequências no ambiente que produzem a mudança de comportamento (Nelson & Hayes, 1981). A ausência desse componente pode afetar a aquisição da habilidade e a presença pode mudar o comportamento. No automonitoramento para fins de avaliação de desempenho (Marshall, Lloyd, & Hallahan, 1993), a reatividade pode ter, contudo, relação com ganhos apenas temporários de precisão de desempenho. O acompanhamento, por supervisor, do nível de precisão de automonitoramento em sessões não sinalizadas ao participante (mas com seu consentimento) pode auxiliar a contornar essa dificuldade.

O componente instrucional do Check-DTT, que se constitui de uma análise de tarefas da implementação de DTT, pode auxiliar analistas do comportamento bem treinados a manejar a manutenção da integridade de implementação desse tipo de arranjo de contingências, o que é mais um passo dentre os tantos necessários para tornar a prestação de serviço analítico-comportamental de intervenção ao TEA (e outros transtornos do desenvolvimento) mais acessível à população afetada. O esforço que envolve ensinar um aplicador de DTT a fazer o automonitoramento é recompensado pelas horas de exposição desse aplicador a autoinstrução, sem carga-horária de ensino direto, assistindo e monitorando seus próprios vídeos, mostrando precisão crescente na aplicação de DTT, com aferição da qualidade do automonitoramento pela verificação por observador independente para apenas um percentual das sessões.

A fim de aumentar a validade externa dos resultados deste estudo, seria importante replicá-lo com mais participantes e com diferentes perfis de experiência prévia de intervenção. Estudos futuros, poderiam também relacionar os progressos dos alunos com o nível de precisão de desempenho no automonitoramento e na aplicação do procedimento de ensino pelos professores.

#### **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram que não há qualquer conflito de interesses relativos à publicação deste artigo.

#### **CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR**

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: Santos e Barros participaram da concepção do trabalho. Santos, Nogueira e Fonseca conduziram a coleta de dados. Todos os autores contribuíram com a revisão bibliográfica, tratamento de dados e discussão dos resultados. Santos e Barros foram responsáveis pelo processo de redação final e revisão.

#### **DIREITOS AUTORAIS**

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



## REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Ayres, K. M. & Langone, J. (2005). Intervention and instruction with video for students with autism: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*, 183–196.
- Arkoosh, M. K., Derby, K. M., Wacker, D. P., Berg, W., McLaughlin, T. F., & Barretto, A. (2007). A descriptive evaluation of long-term treatment integrity. *Behavior Modification, 31*, 880–895.
- Barboza, A. A., Silva, A. J. M., Barros, R. S., & Higbee, T. S. (2015). Efeitos de videomodelação instrucional sobre o desempenho de cuidadores na aplicação de programas de ensino a crianças diagnosticadas com autismo. *Acta Comportamentalia, 23*, 4, 405-421.
- Belfiore, P. J., Fritts, K. M., & Herman, B. C. (2008). Using self-monitoring to enhance discrete-trial instruction (DTI). *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 23*(2), 95–102.
- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorder. *Exceptional Children, 73* (3), 264-287.
- Catania, C. N., Almeida, D., Liu-Constant, B., & DiGennaro-Reed, F. D. (2009). Video modeling to train staff to implement discrete-trial instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*, 387–392.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Dib, N., & Sturmey, P. (2007). Reducing student stereotypy by improving teachers' implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 339–343.
- DiGennaro, F. D., Martens, B. K., & Kleinmann, A. E. (2007). A comparison of performance feedback procedures on teachers' treatment implementation integrity and students' inappropriate behavior in special education classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 447–461.
- DiGennaro, F. D., Martens, B. K., & McIntyre, L. L. (2005). Increasing treatment integrity through negative reinforcement: effects on teacher and student behavior. *School Psychology Review, 34*, 220–231.
- DiGennaro-Reed, F. D., Coddling, R., Catania, C. N., & Maguire, H. (2010). Effects of video modeling on treatment integrity of behavioral interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 291-295.
- Fazio, D., Martin, G. L., Arnal, L., & Yu, D. C. T. (2009). Instructing university students to conduct discrete-trial teaching with children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*(1), 57-66
- Green, C. W., Rollyson, J. H., Passante, S. C., & Reid, D. H. (2002). Maintaining proficient supervisor performance with direct support personnel: An analysis of two management approaches. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 205–208.
- Gresham, F. M. (1989). Assessment of treatment integrity in school consultation and prereferral intervention. *School Psychology Review, 18*, 37–50.
- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatment for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 26*, 359-383.
- Kalis, T. M., Vannest, K. J., & Parker, R. (2007). Praise counts: Using self-monitoring to increase effective teaching practices. *Preventing School Failure, 51* (3), 20-27.
- Keenan, M., & Dillenburger, K., (2011). If all you have is a hammer ...RCTs and hegemony in science. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*, 1-13
- Koegel, R. L., Russo, D. C., & Rincover, A. (1977). Assessing and training teachers in the generalized use of behavior modification with autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 10* (2), 197-205
- Lasater, M. W., & Brady, M. P. (1995). Effects of video self-modeling and feedback on task fluency: A home based intervention. *Education and Treatment of Children, 18*, 389-407.
- Lavie, T., & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 209–211
- Leblanc, M. P., Ricciardi, J. N., & Luiselli, J. K. (2005). Improving discrete trial instruction by paraprofessional staff through an abbreviated performance feedback intervention. *Education & Treatment of Children, 28*, 76–82.
- Marshall, K. J., Lloyd, J. W., & Hallahan, D. P. (1993). Effects of training to increase self-monitoring accuracy. *Journal of Behavioral Education, 3*, 445-459.
- 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.
- Nelson, R. O., & Hayes, S. C. (1981). Theoretical explanations for reactivity in self-monitoring. *Behavior Modification, 5* (1), 3-14.
- Pelletier, K., McNamara, B., Braga-Kenyon, P., & Ahearn, W. (2010). Effect of video selfmonitoring on procedural integrity. *Behavioral Interventions, 25*, 261-274.
- Pollard, J. S., Higbee, T. S., Akers, J. S., & Brodhead, M.T. (2014). An evaluation of an interactive computer training to teach instructors to implement discrete trials with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*, 765-776.

- Reinke, W. M., Lewis-Palmer, T., & Merrell, K. (2008). The classroom check-up: A class wide teacher consultation model for increasing praise and decreasing disruptive behavior. *School Psychology Review, 37*, 315–332.
- Ryan, C. S., & Hemmes, N. S. (2005). Post-training discrete-trial teaching performance by instructors of young children with autism in early intensive behavioral intervention. *The Behavior Analyst Today, 6* (1), 1–6.
- Sarakoff, R. A., & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trials teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 535–538.
- Shore, B. A., Iwata, B. A., Vollmer, T. R., Lerman, D. C., & Zarcone, J. R. (1995). Pyramidal staff training in the extension of treatment for severe behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis, 28*, 323–332.
- Taylor, B. M., Levin, L., & Jasper, S. (1999). Increasing play-related statements in children with autism toward their siblings: Effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 11*, 253–264.
- Thiessen, C., Fazzio, D., Arnal, L., Martin, G. L., Yu, C. T., & Keilback, L. (2009). Evaluation of a self-instructional manual for conducting discrete-trial teaching with children with autism. *Behavior Modification, 33*, 360-373.
- Wilder, D. A., Atwell, J., & Wine, B. (2006). The effects of varying levels of treatment integrity on child compliance during treatment with a three-step prompting procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis, 39*, 369–373.

Submetido em: 18/11/2018

Aceito em: 23/03/2019

## Material Suplementar

CHECK-DTT									
Checklist instrucional de vídeo-automonitoramento da integridade de aplicação de DTT									
Participante:				Supervisor:					
Data:				Nome do vídeo:					
<p>Hoje você realizará uma sessão de automonitoramento através de um vídeo de 10 minutos da sua sessão de ensino. Abaixo você tem um <i>checklist</i> instrucional com as habilidades que devem estar presentes durante a aplicação da unidade de ensino (tentativa discreta). A unidade de ensino é composta de um antecedente (apresentado por você), uma resposta (emitida pelo seu aluno) e uma consequência que você entrega para o seu aluno (um item reforçador ou uma ficha). Caso ocorra erro, um procedimento de correção deverá ser aplicado.</p> <p>Primeiro leia e depois assista com atenção ao vídeo selecionado. Após cada unidade de ensino, pause o vídeo e registre se os comportamentos estavam presentes ou não. Leia as dicas e volte o vídeo quantas vezes achar necessário. Repita o mesmo procedimento para cada tentativa. Faça o registro de até seis unidades de ensino. Registre "+" quando o comportamento ocorrer dentro da unidade de ensino, e "-" se não ocorrer. Se o comportamento descrito não for aplicável registre N/A.</p>									
1	Você obteve atenção do aluno?			1	2	3	4	5	6
<p>O aluno fez contato visual com você ou o aluno parou de fazer alguma coisa que estava fazendo ou o aluno olhou para um objeto que você estava manipulando.</p> <p>DICA: Evite chamar o aluno pelo nome (o comportamento de olhar quando chamado pelo nome deve ser seguido de um reforçador e não de uma demanda). Chame seu aluno por um apelido, um nome carinhoso, seja criativo e varie a forma de chamar a atenção. Não use estalos com os dedos ou palmas fortes que assustam o aluno; não é este tipo de atenção que você quer. Você pode fazer barulhos com a boca, caretas, falar "Ei, amigo!", mostrar o item preferido. A atenção deve ser o comportamento que sinaliza a hora de começar uma tentativa. Enquanto você não tem atenção, não deve iniciar o ensino.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O aluno não estava olhando para você ou para o movimento que você estava fazendo ou para o item que você estava mostrando;</li> <li>2. O aluno não interrompeu o que estava fazendo;</li> <li>3. Você chamou o aluno mais de duas vezes;</li> <li>4. Você chamou o aluno mais de uma vez pelo nome.</li> </ol>									
2	Você apresentou o antecedente corretamente?			1	2	3	4	5	6
<p>Você usou apenas as instruções descritas no programa e sem acrescentar palavras excessivas.</p> <p>DICA: Se o antecedente for uma instrução, fale claramente e usando um tom de voz natural. Queremos que o aluno responda no ambiente natural e por isso devemos usar o tom de voz que usamos no cotidiano. Em alguns programas, a instrução será apenas oral; já outros, combinam a apresentação de estímulos visuais com uma instrução oral. Se o antecedente é um cartão ou objeto, evite aproximá-los muito do rosto do aluno, deixe no mínimo 30 cm de distância. Ensine o seu aluno a fazer uma posição de "espera" com as mãos para aguardar a sua instrução sem pegar nos estímulos. Não deixe o aluno brincar com o estímulo.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você repetiu a instrução mais de duas vezes;</li> <li>2. Você demorou mais de 3 segundos para organizar os estímulos na mesa;</li> <li>3. Você ficou procurando os estímulos na hora de iniciar a tentativa ou ficou em dúvida sobre qual estímulo apresentar;</li> <li>4. O aluno pegou nos estímulos antes da hora ou tomou da sua mão;</li> <li>5. Você aproximou os estímulos a menos de 30 cm do rosto do aluno.</li> </ol>									

3	Você forneceu ajuda adequada?	1	2	3	4	5	6
<p>Você deu a ajuda descrita no programa e o aluno conseguiu realizar a tarefa imediatamente?  <b>DICA:</b> a ajuda deve ser suficiente para produzir a resposta correta. Se ocorrer erro, mesmo com ajuda, isso indica que ela não estava adequada. Se a tentativa for uma sondagem ou exigir resposta independente esta questão não se aplica.          Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O aluno errou mesmo recebendo ajuda e você precisou ajudar novamente;</li> <li>2. O aluno emitiu outra resposta ou estereotipia antes de você dar a ajuda.</li> </ol>							
4	Você evitou dicas inadequadas?	1	2	3	4	5	6
<p><b>DICA:</b> controle o seu comportamento para não dar dicas que não estavam programadas. Esta sessão não se aplica aos programas que não têm estímulos de comparação como: imitação, seguir instruções, intraverbal e ecóico. Neste caso, não se aplica.          Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você ficou olhando para o estímulo que o aluno deve selecionar;</li> <li>2. Você posicionou o estímulo alvo mais próximo do aluno que os outros estímulos;</li> <li>3. Você organizou os estímulos e tocou no estímulo alvo antes de pedir para o aluno;</li> <li>4. Você posicionou a mão próxima do estímulo alvo enquanto esperava a resposta do aluno.</li> </ol>							
5	Você forneceu adequadamente a consequência?	1	2	3	4	5	6
<p>Registre aqui o elogio usado em cada tentativa:</p> <p>Você entregou o reforço imediatamente após a resposta do aluno e elogiou cada acerto pareando suas vocalizações e expressões com o reforçador. Se a resposta do aluno foi um erro pule para a questão 10 e registre N/A nessa e nas seguintes.  <b>DICA:</b> Cuidado para que o reforço social preceda a entrega do reforçador tangível e seja variado. O reforço social pode ser uma cócega, um carinho, um elogio ou uma descrição da resposta correta. Varie também o tom de voz e a vibração. Agora você pode usar muito o nome do aluno e pareá-lo com o reforçador.          Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você primeiro registrou a resposta e só depois entregou o reforço;</li> <li>2. Você deixou o aluno fazer algum movimento ou estereotipia antes de entregar o reforço;</li> <li>3. Você primeiro entregou o reforçador tangível e depois o reforçador social;</li> <li>4. Você entregou o reforço tangível sem o reforço social;</li> <li>5. Você repetiu o mesmo elogio por mais de duas vezes seguidas.</li> </ol>							
6	Você controlou o acesso ao reforçador?	1	2	3	4	5	6
<p><b>DICA:</b> Guarde os reforçadores comestíveis em uma caixa com tampa ou tenha uma cesta onde você coloca os brinquedos e itens preferidos. Quando aplicável, ensine o aluno a devolver o reforçador quando você pedir “minha vez”.          Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O aluno pegou o reforçador antes da hora ou uma quantidade maior que a planejada;</li> <li>2. Você deixou cair o reforçador;</li> <li>3. O aluno derrubou e/ou espalhou o reforçador;</li> <li>4. O aluno pegou outros reforçadores durante a tentativa.</li> </ol>							
7	Você registrou corretamente após cada tentativa?	1	2	3	4	5	6
<p><b>DICA:</b> Não deixe para fazer os registros depois. A fluência nessa habilidade ajuda a manter a atenção do aluno. São muitas as variáveis que você deve controlar e se você demorar fazendo o registro, muitas coisas podem acontecer e você não vai perceber.</p>							

Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você entregou reforço e não registrou a resposta;</li> <li>2. Você demorou mais de 3 segundos para registrar;</li> <li>3. O aluno errou e você não registrou imediatamente.</li> </ol>							
8	O intervalo entre as tentativas foi adequado?	1	2	3	4	5	6
Registre aqui o tempo entre cada tentativa:							
<p>DICA: se o reforçador for comestível, entregue um pedaço pequeno e espere o aluno consumir.</p> <p>Use o intervalo para registrar, randomizar os estímulos e fazer o pareamento social com o aluno. Se usar fichas, o intervalo deve ser de, no máximo, 3 segundos. Se usar um brinquedo como reforçador, o intervalo deve ser, de no máximo, 30 segundos.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <p>Deixou o intervalo ultrapassar mais de 3 segundos quando a consequência foi uma ficha;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deixou o intervalo ultrapassar mais de ou 30 segundos quando entrego um reforçador tangível;</li> <li>2. Você não apresentou a nova tentativa logo após o consumo do comestível;</li> <li>3. Não interagiu com o aluno durante os 30 segundos de intervalo.</li> </ol>							
9	Você randomizou a apresentação dos estímulos?	1	2	3	4	5	6
<p>DICA: varie a posição dos estímulos na mesa ou varie a ordem de apresentação dos estímulos auditivos.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você deixou o estímulo alvo na mesma posição da tentativa anterior;</li> <li>2. Você não trocou a posição dos estímulos na mesa;</li> <li>3. Você apresentou os estímulos modelo (em programas de imitação e ecóico) na mesma ordem;</li> <li>4. Você apresentou as instruções na mesma ordem.</li> </ol> <p>ATENÇÃO: As tentativas abaixo são referentes à correção. Se o aluno não errou, elas não são aplicáveis. Observe com atenção a primeira resposta do aluno no vídeo e se apenas um dos comportamentos abaixo ocorreram e você não iniciou uma correção considere erro em todas as questões seguintes, se você iniciou uma correção continue o <i>checklist</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o aluno demorou mais de 3 segundos para responder e você não iniciou uma correção considere erro em todas as questões seguintes.</li> <li>2. Se o aluno fez um <i>scrolling</i> (emitiu uma outra resposta aprendida anteriormente) e você não iniciou uma correção considere erro em todas as questões seguintes.;</li> <li>3. Se o aluno errou e você não corrigiu, considere erro em todas as questões seguintes.</li> </ol> <p>O procedimento de correção neste caso é dividido em duas fases:</p> <p>Fase 1: uma tentativa com ajuda total, seguida de reforço social.</p> <p>Fase 2: outra tentativa com ajuda menos intrusiva e reforço tangível ou ficha.</p>							

SE O ALUNO ERROU:							
10	Você iniciou a correção imediatamente após o erro?	1	2	3	4	5	6
<p>DICA: Se o aluno errar e receber uma ajuda seguida da entrega do reforço, ele pode estar aprendendo a esperar pela ajuda. Se o aluno errar, faça logo uma correção.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O aluno errou ou não respondeu e você deu ajuda em seguida sem corrigir;</li> <li>2. O aluno errou e você iniciou uma nova tentativa sem corrigir.</li> </ol>							
11	Você consequenciou adequadamente o erro?	1	2	3	4	5	6
<p>DICA: Você deve retirar a atenção do aluno e registrar o erro. Para retirar a atenção, você pode abaixar a cabeça, não fazer contato visual com o aluno ou retirar os estímulos da mesa.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você continuou a tentativa de correção sem retirar a atenção;</li> <li>2. Você não registrou o erro na folha de registro.</li> </ol>							
12	Você apresentou adequadamente a fase 1 da correção ?	1	2	3	4	5	6
<p>Se você deixou de aplicar qualquer um dos 4 passos abaixo nesta fase da correção registre erro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obter a atenção do aluno;</li> <li>2. Reapresentar o antecedente sem randomizar os estímulos;</li> <li>3. Fornecer ajuda total;</li> <li>4. Fornecer apenas o reforço social.</li> </ol>							
13	Você apresentou corretamente um distrator?	1	2	3	4	5	6
<p>DICA: Se o distrator for uma resposta, ela deve ser fácil para o aluno, pode ser uma resposta simples que está em manutenção e sempre apenas uma tentativa. Em vez de pedir uma resposta, você pode cobrir os estímulos. O distrator nem sempre é necessário e o professor deve avaliar quando usar. Não use o mesmo distrator em todas as correções.</p> <p>Avalie se a atenção do aluno é muito pobre e, nesse caso, não use a distração durante a correção. Se for esse o caso, essa sessão não é aplicável.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você demorou mais de 3 segundos para apresentar o distrator;</li> <li>2. Você solicitou uma resposta que o aluno não conseguiu realizar;</li> <li>3. Você solicitou mais de uma resposta como um distrator;</li> <li>4. Você solicitou a mesma resposta como distrator da correção anterior.</li> </ol>							
14	Você apresentou adequadamente a fase 2 da correção ?	1	2	3	4	5	6
<p>DICA: Se o aluno está iniciando o treino dessa resposta, use uma ajuda menos intrusiva. Se o erro ocorreu após uma tentativa em que o seu aluno respondeu sem ajuda (independente), então espere que na fase 2 da correção, ele responda sem ajuda.</p>							

Se você deixou de aplicar qualquer um dos 4 passos abaixo nesta fase da correção registre erro.							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obter a atenção do aluno;</li> <li>2. Reapresentar o antecedente sem randomizar os estímulos;</li> <li>3. Fornecer ajuda menos intrusiva ou aguardar uma resposta independente;</li> <li>4. Fornecer o reforço social seguido do reforçador tangível.</li> </ol>							
15	Você encerrou a tentativa corretamente?	1	2	3	4	5	6
<p>DICA: Se ocorrer erro durante a segunda fase da correção, solicite uma resposta em manutenção, entregue o reforçador e encerre a tentativa. Não insista na tentativa se o aluno está errando mesmo com ajuda. Isso indica que ele precisa de ajuda total nas próximas tentativas.</p> <p>Registre erro se pelo menos um dos comportamentos abaixo ocorreu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Você tentou uma nova correção após o erro durante a correção anterior;</li> <li>2. Você entregou o reforçador tangível após o erro na correção e sem solicitar uma resposta em manutenção;</li> <li>3. Você solicitou a mesma resposta em manutenção da correção anterior.</li> </ol>							
Tempo de duração da aplicação de 6 tentativas:							
Total de tentativas aplicáveis:				Total de acertos:			
Porcentagem de acerto:							