



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

Henrique Costa Val

IISCA baseada em performance:

avaliação e tratamento de comportamentos-problema de crianças com TEA

DOUTORADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

São Paulo

2023



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

Henrique Costa Val

IISCA baseada em performance:

avaliação e tratamento de comportamentos-problema de crianças com TEA

DOUTORADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

Tese apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência parcial para obtenção de título de DOUTOR em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, sob orientação da Prof.^a Dra. Prof.^a Dra. Paula Suzana Gioia.

São Paulo

2023

HENRIQUE COSTA VAL

IISCA baseada em performance:

avaliação e tratamento de comportamentos-problema de crianças com TEA

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Paula Suzana Gioia (Orientadora)

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP

Prof. Dr. Marcos Spector Azoubel

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP

Prof. Dr. Emerson Ferreira da Costa Leite

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP

Prof.^a Dra. Ilma A. Goulart de Souza

Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás

Prof.^a Dra. Catia Cividini Motta

University of South Florida

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos ou científicos, a reprodução total ou parcial desta tese por fotocópias ou processos eletrônicos.

São Paulo, ____ de _____ de 2023.

Assinatura: _____

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Processo n.º 88887.320006/2019-00.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.

Process no. 88887.320006/2019-00.

Agradecimentos

Quem diria que seis anos depois de concluir o meu mestrado (2013) eu retornaria ao PEXP e iniciaria o doutorado no mesmo programa. O ano era 2019 e pouco tempo depois de reiniciar meus estudos viria a pandemia da COVID-19. Pois bem, aqui estou eu, em 2023, tentando escrever os agradecimentos a todos que tiveram a participação nesses últimos anos que se passaram. Por favor, desconsiderem qualquer possível erro e se por algum motivo eu deixei de mencionar alguém.

Agradeço em especial à Camila, minha esposa. Não tenho dúvidas que eu não conseguiria concluir esta etapa sem ter você ao meu lado. Obrigado pela sua paciência, pelo seu amor e confiança. Por cuidar de mim, do Theo, da nossa casa e da nossa família. Por estar ao meu lado nesses anos tão difíceis no meio dessa loucura que foi a pandemia. Por não se cansar de me ensinar, de tentar sempre me ajudar com a minha desorganização e me dar o modelo de como ser uma pessoa melhor a cada dia. Talvez você não tenha a verdadeira noção da sua importância neste trabalho, e da sua participação ao longo da minha formação pessoal, profissional e acadêmica. Essa conquista também é sua! Obrigado meu amor!

Ao Theo, meu filho. Filhão, um dia você irá entender o porquê o pai ficava tanto tempo trabalhando no computador com um monte de papéis, livros e canetas perto. Obrigado por me fazer descontraír, sorrir e me motivar. Por me ensinar que cada conquista deve ser comemorada, compartilhada com quem a gente gosta e que o aprendizado é eterno. Por ser essa pessoa tão alto astral que leva sempre um sorriso alegre para onde vai. Te amo muito!

A minha mãe, por todo o apoio e ensinamento. Por me mostrar e insistir desde cedo que o estudo é importante. Por ter tido paciência quando eu não seguia as regras e bagunçava tudo na escola. Por me ensinar várias coisas ao longo de todos esses anos, e

me apoiar em todos os meus projetos. Por se manter próxima mesmo quando estamos distantes fisicamente. Te amo!

Ao meu pai! Pai, esse trabalho certamente tem uma parte sua! Você faz muita falta para todos nós. Sempre irei me lembrar quando você esteve aqui em São Paulo na época do meu mestrado e me ajudou a decidir ficar. Você já tinha a clareza do que eu deveria fazer e talvez já imaginasse tudo e como iria acontecer. Saudades, *vêi!*

Aos meus irmãos, Ju e Ale. A Tia Dri! Obrigado por mesmo distantes me apoiarem. Por me incentivarem e me darem o melhor modelo para ser uma boa pessoa e a crescer profissionalmente. Beijos! Vamos comemorar essa etapa juntos.

A Vera, Moacir, Henrique, Felipe, Damaris e Isabela, vocês são muito especiais! Obrigado por fazerem dos meus dias verdadeiramente melhores e mais alegres. Por me fazerem sentir em casa. Por serem tão carinhosos e cuidarem de mim, da Cá, do Theo, do Djoko, e da Spiky ao longo desses anos. Desculpem pelas inúmeras vezes que estive ausente ou desligado. Obrigado por sempre estarem disponíveis para nos ajudar. Sou muito grato de ter vocês na nossa família.

A professora Paula Gioia, minha orientadora no doutorado. Se existe uma definição do que é ser um bom professor certamente os comportamentos da Paula estão incluídos nesta. Obrigado por acreditar no meu tema de pesquisa e apoiar meu projeto. Por me ensinar pacientemente como buscar as informações e fazer ciência. Por me dar modelo do que é ser uma boa orientadora e professora. Pela paixão em ensinar, por ficar por horas estudando comigo e fazendo perguntas e me fazendo refletir sobre conceitos e definições. De verdade, eu não poderia ter uma pessoa melhor nesse período de doutorado. Você sem dúvida deixou esse processo mais leve! Espero que possamos continuar próximos! Beijos e abraços!

A todos os professores do PEXP, e aos meus colegas de doutorado. Obrigado por compartilharem comigo esses anos. Por me ensinarem, me ouvirem e trocarem experiências. Obrigado pelas trocas nos estágios-docência, monitorias, encontros e disciplinas. Obrigado Carlos por ajudar no nosso dia a dia. Pelos esclarecimentos, informações e paciência. O nosso programa é muito bom! Viva a ciência!

Obrigado à PUC-SP e à CAPES por contribuírem para a realização deste trabalho!

Ao Felipe Lemos. Felipe, você me ajudou pra caramba! Me motivou e tornou o meu doutorado bem melhor. Não sei o quanto você tem noção do tanto de coisa que fizemos juntos nesse curto período: primeira vez no congresso da ABAI (foi muito legal!); escrevemos um projeto para concorrer a uma bolsa; escrevemos artigos; apresentamos trabalho na ABPMC; Trocamos artigos e textos. E sim, tomamos cerveja e nos divertimos também. Você sabe bem como trabalhar em equipe! Obrigado por compartilhar as suas experiências de doutorado e pesquisador comigo e por fazer esse trabalho de disseminação da IISCA no Brasil. Abraço meu caro!

Ao Professor Doutor Joshua Jessel. Por ter me ensinado sobre todos os aspectos do procedimento da IISCA. Por tirar as minhas dúvidas (mesmo as mais simples quando eu não estava entendendo nada!). Por dividir sua experiência de pesquisa e clínica e me dar oportunidades de aprender. Pelo seu tempo disponibilizado para orientar e contribuir de alguma maneira com meu projeto. Thank you, Doctor Jessel!

Às minhas supervisoras e meus colegas de trabalho do Grupo Método. Todos vocês me ajudaram de alguma forma! Obrigado Alessandro pela ajuda com os gráficos!

Obrigado Dani, Rafa, Teka e Camila! Vocês são exemplos de bons profissionais! Espero poder trabalhar por muito mais tempo com vocês.

Obrigado Lucas, Letícia e Marcela! Vocês são muito bons! Obrigado Jennifer! Desculpem pela minha pouca disponibilidade nesses últimos tempos. Vocês me ensinaram muita coisa e contribuíram de muitas formas para esse trabalho!

Obrigado a todos os terapeutas e psicólogos que participaram de alguma forma dessa pesquisa. Sem dúvida nenhuma eu não conseguiria fazer isso sem a ajuda de vocês! Não me arriscarei a citar o nome de todos os envolvidos. Obrigado! Sintam-se abraçados! Vocês fazem o trabalho com muita dedicação e amor. Parabéns!

Meca, obrigado! Por ter me dado a oportunidade de trabalhar nesse grande projeto do Grupo Método. Por dividir toda a sua experiência clínica e me orientar da melhor forma. Por me envolver nos projetos e desafios que enfrentamos ao longo desses anos. Por acreditar nas minhas habilidades. Você não faz ideia do quanto já me ensinou e me ensina desde que começamos a trabalhar juntos. Por apoiar a minha formação e estudo. Por ser amiga, supervisora, sócia e professora. Você certamente fez parte importante desse trabalho! Você é uma pessoa muito especial! Obrigado!

Aos professores que contribuíram na banca de qualificação deste trabalho. Professores: Catia, Ilma, Marcos e Emerson. Obrigado pelos comentários e sugestões!

Obrigado João pelo seu trabalho cuidadoso de revisar meu projeto e agora a tese. Seu trabalho é muito valioso! Obrigado!

A todos os clientes e familiares. Obrigado por nos ensinarem diariamente o quanto nosso trabalho é reforçador.

Obrigado aos meus amigos! Os de Ipatinga, de São Paulo e de BH. Aos que estão espalhados por esse mundão afora. Os do futebol e os do tênis, e da vida! Agora estou 100% de volta!

Val, H. C. (2023). *IISCA baseada em performance: Avaliação e tratamento de comportamentos-problema de crianças com TEA*. [Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Orientadora: Prof.^a Dra. Paula Suzana Gioia

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento de Metodologias e Tecnologias de Intervenção.

Resumo

A análise de contingência sintetizada por entrevista (IISCA) foi desenvolvida em resposta a barreiras associadas à implementação da análise funcional tradicional de comportamentos-problema. Desenvolvido recentemente, um novo formato de IISCA, denominado IISCA baseada em performance, tem-se revelado ainda mais promissor. Este estudo avaliou o uso da IISCA baseada em performance para determinar a função de comportamentos-problema em quatro crianças de quatro a 13 anos de idade diagnosticadas com TEA, além de discutir a eficácia do tratamento implementado a partir da IISCA baseada em performance com um dos participantes (P3, sexo masculino, 11 anos de idade). Os resultados validaram as informações levantadas nas entrevistas e observações em relação aos eventos evocativos e reforçadores sintetizados que influenciavam os comportamentos-problema. Na avaliação do tratamento implementado, houve melhoria significativa em habilidades de comunicação e tolerância, além da redução de comportamentos-problema. Conclui-se que a IISCA baseada em performance possibilita uma análise funcional com alto grau de confiabilidade e implementação de um tratamento seguro e em pouco tempo.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista (TEA), interview-informed synthesized contingency analysis (IISCA), IISCA baseada em performance, contingência sintetizada, comportamento-problema

Val, H. C. (2023). *Performance-based IISCA: Assessment and treatment of problem behaviors in children with ASD* [Doctoral dissertation, Pontifical Catholic University of São Paulo, Brazil]. Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD).

Thesis Advisor: Paula Suzana Gioia, PhD.

Line of Research: Development of Intervention Methodologies and Technologies.

Abstract

Interview-Synthesized Contingency Analysis (IISCA) was developed in response to barriers associated with implementing the traditional functional analysis of problem behaviors. Recently developed, a new format of IISCA, called performance-based IISCA, has shown even more promise. This study assessed the use of performance-based IISCA to determine the function of problem behaviors in four children aged four to 13 years old diagnosed with ASD, in addition to discussing the effectiveness of the treatment implemented from performance-based IISCA with one of them (P3, male, 11 years old). The results validated the information gathered in the interviews and observations concerning the synthesized evocative and reinforcing events that influenced the problem behaviors. As the treatment was implemented, there was a significant improvement in communication skills and tolerance as well as a reduction in problem behaviors. It is concluded that the performance-based IISCA enables a functional analysis with a high degree of reliability and the implementation of a safe treatment in a short time.

Keywords: autism spectrum disorder (ASD), interview-informed synthesized contingency analysis (IISCA), performance-based IISCA, synthesized contingency, problem behavior

Lista de Figuras

Figura 1 — Interface do App IISCA+	37
Figura 2 — Resultados da Avaliação do Tratamento para o Participante 3	50
Figura 3 — Notas dos Terapeutas no Questionário de Validade Social sobre a IISCA Baseada na Performance sobre a Aceitabilidade da Avaliação, Segurança e Representatividade do Procedimento	51
Figura 4 — Resultados da IISCA Baseada em Performance – P1	55
Figura 5 — Resultados da IISCA Baseada em Performance – P2	55
Figura 6 — Resultados da IISCA Baseada em Performance – P3	55
Figura 7 — Resultados da IISCA Baseada em Performance – P4	56

Lista de Tabelas

Tabela 1 — Características dos Participantes.....	36
Tabela 2 — Características das Condições Implementadas para Cada Participante na IISCA Baseada em Performance.....	47
Tabela 3 — Resumo dos Resultados das IISCAs Baseadas em Performance	54

Sumário

Introdução.....	1
Análise de Contingência Sintetizada por Entrevista (Interview-informed Synthesized Contingency Analysis – IISCA)	11
Método	33
Participantes.....	33
Participante 1.....	33
Participante 2.....	34
Participante 3.....	34
Participante 4.....	35
Caracterização dos Participantes	35
Setting.....	36
Materiais e Equipamentos	36
Procedimento	37
Seleção dos Participantes.....	37
Implementadores e Clínicos.....	38
Medidas e Definição da Classe de Respostas	39
Entrevista Semiaberta da Avaliação Funcional	41
Observação Breve	41
IISCA Baseada em Performance.....	42
Tratamento	44
Acordo entre Observadores e Integridade do Procedimento	48
Delineamento	48
Avaliação do Tratamento	50
Validade Social	51
Resultados e Discussão	53
Considerações Finais.....	61
Referências	67
Apêndice.....	75
Anexos.....	77

IISCA Baseada em Performance:

Avaliação e Tratamento de Comportamentos-Problema de Crianças com TEA

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por déficits na comunicação e interação social associados a padrões repetitivos restritos de comportamento, interesses ou atividades, levando ao comprometimento qualitativo em áreas significativas da vida (American Psychiatric Association, 2022). Além desses sintomas principais, problemas de comportamento – tais como: agressão, autolesão e outros — são comumente apresentados por essa população e podem afetar substancialmente a qualidade de vida do autista e de seus familiares (Benson, 2014).

Comportamentos-problema são comportamentos que têm relevância clínica para a intervenção, pois, muitas vezes, podem afetar negativamente o aprendizado e o futuro desenvolvimento de habilidade do indivíduo que os exhibe (Hagopian, Dozier, et al., 2013).

Há diferentes intervenções comportamentais para reduzir ou eliminar esses comportamentos e que devem sempre estar baseadas em uma avaliação das variáveis de controle. Essa avaliação, conhecida como *avaliação funcional*, envolve o processo de identificação das variáveis que podem estar relacionadas ao comportamento em questão (Hanley, 2012).

A avaliação funcional consiste no uso de algum tipo de procedimento para identificar os possíveis reforçadores que podem manter o comportamento e pode envolver também o uso combinado de diferentes procedimentos, descritos na literatura de análise do comportamento aplicada — avaliação indireta, avaliação descritiva e análise funcional (Iwata & Dozier, 2008; Cooper et al., 2019; Oliver et al., 2015).

Na avaliação indireta, realizada por meio de questionários, entrevistas, escalas ou *checklists*, coletam-se informações sobre o comportamento-problema, tais como sua topografia, antecedentes e consequências prováveis. Tais informações são obtidas com as pessoas do ambiente social onde o comportamento ocorre — e tornam possível levantar uma hipótese funcional que pode auxiliar na implementação de uma intervenção específica. A avaliação indireta é útil, e seu uso pode ser vantajoso na prática clínica quando, por algum motivo, não é possível se observar diretamente o comportamento. São chamados “dados indiretos” o que se coleta nessas avaliações, uma vez que não ocorre a observação do comportamento-alvo, e a informação sobre ele é obtida por meio de relatos de terceiros (Cooper et al., 2019).

A avaliação indireta é provavelmente um dos formatos de avaliação funcional mais econômico de ser realizado. Apesar disso, quando é o único procedimento de avaliação, tende a ter baixa confiabilidade e baixa validade na identificação da função do comportamento (Rooker et al., 2015). Essa baixa confiabilidade deve-se ao fato de que, muitas vezes, apenas o relato dos entrevistados não é suficiente para relacionar um comportamento e os eventos ambientais a ele ligados.

Um outro tipo de avaliação funcional é a descritiva, que compreende a observação direta do comportamento em situações naturais — e, com base nos eventos observados, interpretam-se as possíveis relações causais entre as variáveis ambientais e o comportamento em questão. Tal procedimento envolve a definição de um comportamento-problema, dos critérios de observação, da medida desse comportamento, e da avaliação da concordância entre observadores (Iwata & Dozier, 2008). O modelo utilizado é principalmente o ABC — antecedente, comportamento e consequência, sigla que vem do inglês *antecedent, behavior, consequence*. Nesse método, registra-se o antecedente (qual evento aconteceu antes da resposta), a resposta (o que o indivíduo fez)

e a consequência (o que ocorreu depois da resposta). Os registros são utilizados para levantar uma hipótese sobre a função do comportamento, indicando possíveis antecedentes e consequências relacionadas ao comportamento-problema em questão (Cooper et al., 2019). Apesar de envolver a observação direta do comportamento, alguns autores enfatizam que esses procedimentos são insuficientes para esclarecer a função do comportamento, pois têm como produto a descrição de correlações, ou seja, quais variáveis ambientais acompanham a ocorrência do comportamento alvo, e não as relações funcionais de fato (Iwata & Dozier, 2008; Hanley, 2012). Apesar de se identificar correlações entre eventos e o comportamento-alvo, pode-se produzir resultados falso-positivos (e.g., identificar a atenção como um reforçador, mas a variável pode apenas estar temporalmente próxima à resposta). argumentam que comparações entre avaliações funcionais independentes envolvendo avaliação descritiva e análise funcional de comportamento-problema demonstraram pouca correspondência entre os resultados e sugerem que a avaliação descritiva pode identificar a função incorretamente.

O procedimento de análise funcional, por sua vez, é o único que envolve a manipulação sistemática de eventos ambientais (antecedentes e/ou eventos consequentes) que, possivelmente, se relacionam com a ocorrência do comportamento-problema (Hanley, 2012; Hagopian, Rooker, et al., 2013). Esse procedimento costuma ser realizado antes da implementação de um tratamento, estabelecendo uma linha de base dos níveis de comportamento-problema em uma determinada situação e criando um contexto para ensino de comportamentos alternativos adequados (Hanley, 2012). A análise funcional é reconhecidamente um passo importante no processo de tratar comportamento-problema, devido à busca pela identificação das condições nas quais este ocorre antes de qualquer tratamento ser implementado.

O modelo pioneiro de análise funcional foi o de Iwata, Dorsey, et al. (1994), um dos mais citados na literatura relacionada a tratamento de comportamento-problema (Hanley et al., 2003; Beavers et al., 2013). Esse modelo envolve uma condição de controle e múltiplas condições-teste para avaliar a função dos comportamentos autolesivos, baseando-se nas condições que envolveram: reforçamento positivo (e.g., atenção), reforçamento negativo (fuga de atividades) e reforçamento automático (estimulação sensorial). Iwata, Dorsey, et al. (1994) avaliaram a relação entre comportamentos autolesivos e determinados eventos ambientais que representavam as condições anteriormente mencionadas. O procedimento consistiu em conduzir uma condição de controle (também chamada condição de brincar/lazer) e três condições-teste (atenção social, demanda e sozinho). Os participantes do estudo foram indivíduos com atraso de desenvolvimento que apresentavam comportamentos autolesivos.

O objetivo das condições-teste era avaliar o comportamento sob cada uma das condições e verificar qual ou quais delas poderiam estar relacionadas às frequências de ocorrência mais altas. Na condição de atenção, avaliava-se se o comportamento seria mantido por reforçamento positivo na forma de atenção social. Nessa condição, portanto, caso o indivíduo apresentasse o comportamento-problema, o experimentador apresentava, em seguida, desaprovação ou reprimenda (“Não faça isso”, ou “Você vai se machucar”), e verificava-se se havia aumento na frequência do comportamento-problema nessa situação. Na condição de demanda, avaliava-se se o comportamento-problema era mantido por reforçamento negativo; portanto, logo em seguida à sua emissão, o experimentador retirava por 30 segundos a demanda ou atividade apresentada ao indivíduo. Por fim, na condição sozinho, avaliava-se se o comportamento-problema ocorria na ausência de contingências sociais, ou seja, registrava-se a frequência do comportamento-problema em uma condição em que o indivíduo permanecia sozinho em

uma sala (por meio de câmeras ou sala com espelho unidirecional). O objetivo dessa condição era avaliar se o comportamento podia ser mantido por reforçamento automático – por exemplo, alguma estimulação produzida pelo próprio comportamento-problema (Iwata, Dorsey, et al., 1994).

Os níveis de comportamento nas três condições-teste foram comparados com a condição de controle (ou condição de brincar/lazer), na qual o indivíduo permanecia na sala com o experimentador, sem qualquer demanda ou atividade, e itens preferidos e brinquedos permaneciam acessíveis livremente. Além disso, o experimentador fornecia atenção a cada 30 segundos na ausência de comportamento-problema e, caso o comportamento-problema ocorresse, o experimentador o “ignorava”, ou seja, não havia resposta alguma do experimentador mediante sua ocorrência (Iwata, Dorsey, et al., 1994).

Iwata, Dorsey, et al. (1994) indicaram que, em seis dos nove participantes, os comportamentos-problema foram sistematicamente mais elevados em alguma das condições-teste, indicando uma função específica do comportamento. Além disso, foram observados níveis baixos de comportamento-problema na condição de controle para a maioria dos participantes, o que indicava que, em situação em que possíveis consequências reforçadoras relacionadas à ocorrência do comportamento-problema não estavam presentes, os níveis de comportamento tendiam a ser baixos. Para os outros três participantes, os resultados indicaram padrões não diferenciados nas diferentes condições ou também altos níveis do comportamento-problema em todas as condições, ou seja, não ficou evidente qual a função do comportamento-alvo desses participantes.

Esse procedimento recebeu diferentes nomes: análise funcional de múltiplos elementos (Iwata & Dozier, 2008), análise funcional tradicional, metodologia de análise funcional — no inglês, *functional analysis methodology*.

A influência do estudo de Iwata, Dorsey, et al. (1994) no desenvolvimento de uma tecnologia para a avaliação funcional de comportamentos-problema pode ser destacada nos diferentes estudos realizados posteriormente ao estudo original, tanto com replicações quanto em variações do procedimento realizadas ao longo dos anos (Hanley et al., 2003). De maneira geral, os procedimentos empregados no estudo de Iwata, Dorsey, et al. (1994) foram considerados eficazes na identificação da função dos comportamentos-alvo, e a generalidade desse procedimento foi amplamente replicada (Beavers et al., 2013).

O crescimento de pesquisas sobre análise funcional e a importância do estudo de Iwata, Dorsey, et al. (1994) são também evidenciados pela publicação de um volume especial no *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) sobre o tema: *Special Issue on Functional Analysis: Commemorating Thirty Years of Research and Practice*, 2013. Além disso, pelo menos duas amplas revisões da literatura na área (Beavers et al., 2013; Hanley et al., 2003) organizaram e analisaram diferentes aspectos relacionados ao uso de avaliação funcional para comportamentos-problema.

Alguns aspectos particularmente importantes para o tema desta tese referem-se à duração das sessões e de toda a avaliação funcional realizada. A maioria (83,9%) dos estudos analisados nas revisões incluíram análises funcionais completas, nas quais os participantes foram expostos às condições três ou mais vezes, e relativamente poucos estudos (12,9%) incluíram análises funcionais breves, nas quais as exposições foram duas ou menos vezes a cada condição, como demonstram dados combinados de Beavers et al. (2013) e Hanley et al. (2003).

Com relação às durações das sessões, a maioria dos estudos (48,3%) utilizou sessões de 10 minutos. Apesar disso, os estudos que utilizaram sessões de 5 minutos registraram um aumento da primeira revisão para a segunda (de 11,1% para 37,3%), e

aqueles que utilizaram sessões mais longas (como 10 e 15 minutos) diminuíram em número: de 52% para 41,8%, para sessões de 10 minutos; e de 28,2% para 7%, para sessões de 15 minutos (Beavers et al., 2013).

Outro aspecto com relação aos resultados das revisões refere-se às múltiplas condições-teste utilizadas nas análises funcionais. A maioria dos estudos (90,6%) incluiu duas ou mais condições-teste, enquanto 15,4% utilizaram pelo menos uma condição-teste. Além disso, 89% dos estudos utilizaram o modelo de análise funcional tradicional (Beavers et al., 2013).

Por fim, em ambas as revisões (Beavers et al., 2013; Hanley et al., 2003), são discutidas recomendações como melhores práticas para a realização de análise funcional, que são importantes para entender o desenvolvimento e mudanças que ocorreram ao longo do tempo nessa área. Uma delas refere-se a limitar a classe de respostas analisada para uma ou poucas topografias de comportamento-problema. Apesar de ter havido um aumento nos estudos (27,8% para 75,9%, de 2003 para 2013), que agregaram múltiplas formas de topografias em uma única análise funcional, Beavers et al. (2013) afirmam que esse fator pode aumentar os resultados que indicam múltiplo controle e, assim, identificar funções incorretas para alguma das topografias em questão. Em suma, até o momento, a recomendação dos autores era a de se focar no uso de classes de respostas específicas.

Outros aspectos discutidos pelos autores foram o uso de outras fontes de informação (e.g., entrevistas e observações) como alternativas para se excluir possíveis condições que seriam irrelevantes na análise, aspectos relacionados à segurança e alternativas iniciais de modificações dos procedimentos de análise funcional (Beavers et al., 2013).

Apesar dos muitos estudos que utilizaram os procedimentos de análise funcional semelhantes ao de Iwata, Dorsey, et al. (1994) e sua importância histórica no

desenvolvimento de tratamento de comportamentos-problema, alguns fatores são listados como obstáculos práticos na sua realização: longa duração para realização; complexidade dos procedimentos (são necessários experiência e treinamento para uma execução bem-sucedida); inadequação para a realização em determinados ambientes e para determinados comportamentos; e apresentação de condições que tornam possível a ocorrência dos comportamentos-problema — e, com isso, a segurança do indivíduo fica comprometida (Hanley, 2012; Oliver et al., 2015).

Paralelamente, variações do procedimento de análise funcional tradicional foram desenvolvidas, e, na revisão de literatura conduzida por Lydon et al. (2012), uma sistematização produzida pelos autores possibilita uma visão geral sobre as diferentes mudanças que ocorreram, uma vez que o objetivo do estudo foi exatamente este: identificar e analisar os tipos de variações de procedimentos de análise funcional em relação ao modelo de Iwata, Dorsey, et al. (1994). Entre os principais tipos de variações encontrados, os autores descreveram a análise funcional breve, a análise funcional de latência, a análise funcional de precursores, a análise funcional por tentativas e a análise funcional com equipamento de proteção.

Cooper et al. (2019) também mencionaram algumas variações dos procedimentos de análise funcional: análise funcional breve, análise funcional por tentativa, análise funcional de precursores, análise funcional de latência e *análise funcional sintetizada por entrevista* (IISCA). Alguns desses procedimentos serão descritos a seguir. Para uma revisão mais detalhada, ver Lydon et al. (2012).

A análise funcional breve (ou BFA, da sigla em inglês para *brief functional analysis*) normalmente é realizada com uma ou duas sessões para cada condição, com duração de 5 a 10 minutos cada. As condições utilizadas podem ter alguma variação, mas é comum serem as mesmas quatro condições (e.g., atenção, demanda, controle e sozinho)

descritas em Iwata, Dorsey, et al. (1994). Além disso, após a exposição inicial a essas quatro condições, são realizadas as contingências de reversão, que consistem em alterar a forma de acesso ao reforçador, tornando este contingente a um comportamento substituto adequado, ou seja, o reforçador identificado como mantenedor do comportamento-problema passa a ser administrado de forma contingente a uma resposta desejada. MacDonald et al. (2002) realizaram o procedimento de análise funcional breve para avaliar a função do comportamento de cutucar o olho de uma criança de cinco anos com TEA. Nesse estudo, os autores realizaram as condições atenção, demanda, controle e sozinho — e destacam que foi possível verificar a função do comportamento-problema a partir da análise funcional breve, que identificou que o comportamento era mantido por reforçamento automático, e implementar um procedimento de intervenção a partir dela. A grande vantagem em relação à análise funcional tradicional foi a redução do tempo necessário para concluir o processo de avaliação.

O procedimento de análise funcional por tentativa (Bloom et al., 2011; Sigafos & Sagers, 1995) consiste em uma série de tentativas apresentadas intercaladas, compostas por dois segmentos (controle e teste) de pelo menos 1 minuto cada. Esses segmentos, teste e controle, se diferenciam pela presença ou ausência das condições motivadoras que podem influenciar a ocorrência do comportamento-alvo. Assim, no segmento-controle, por exemplo, na hipótese de um comportamento mantido por reforçamento negativo, não ocorre a apresentação de demanda. Posteriormente, no segmento-teste, a demanda é apresentada, e, caso o comportamento-alvo ocorra, esta é removida (Cooper et al., 2019; Iwata & Dozier, 2008). Tal procedimento foi realizado em contextos mais naturais, como, por exemplo, em ambiente escolar do participante, o que foi considerado uma vantagem e diferente da proposta da análise funcional tradicional (Bloom et al., 2011).

A análise funcional baseada em latência (Thomason-Sassi et al., 2011) pode ser bastante útil quando o comportamento-problema for muito grave. Nesse tipo de procedimento, utiliza-se a latência como dimensão da resposta para o comportamento-problema em questão. Assim, o tempo entre a apresentação de estímulos antecedentes e a primeira ocorrência do comportamento-problema é a medida necessária para avaliar qual condição controla a ocorrência do comportamento (Cooper et al., 2019).

Na análise funcional baseada na latência, cada sessão-teste é encerrada assim que o comportamento-alvo ocorre ou no tempo máximo estabelecido de cada condição; por exemplo, se durante a condição de atenção, o comportamento-alvo acontecer, o experimentador forneceria atenção apenas diante da primeira instância do comportamento-alvo. Já na condição *play*, que funciona como controle, caso o comportamento-alvo ocorra, este é ignorado. As condições são semelhantes às de Iwata, Dorsey, et al. (1994), alterando-se a medida de frequência pela de latência (nesse caso, o tempo entre a apresentação dos antecedentes e a ocorrência da resposta). Utilizando a medida de latência, pode-se reduzir consideravelmente o número de ocorrências do comportamento-alvo durante a análise funcional, encurtando o tempo necessário para identificação da função (Thomason-Sassi et al., 2011) e evitando-se que o indivíduo tenha que emitir muitas vezes um comportamento-alvo de forma a comprometer a sua segurança ou dos envolvidos.

De forma semelhante ao contexto dos estudos que utilizaram a medida de latência, a análise funcional de precursores (Borrero & Borrero, 2008) surgiu diante da preocupação e impossibilidade de exposição à ocorrência de determinados comportamentos a serem analisados, devido ao risco para os indivíduos. Dessa forma, comportamentos que precedem de forma consistente a ocorrência de um comportamento-alvo são inseridos na análise funcional e passam a ser considerados os comportamentos-

alvo para a realização do procedimento — e, portanto, analisados em condições semelhantes ao procedimento original de Iwata, Dorsey, et al. (1994). No caso de um comportamento que antecede consistentemente outro comportamento mais grave — por exemplo, gritar antes de bater —, essa resposta será reforçada nas condições estabelecidas quando ocorrerem.

Entre as variações ao modelo de análise funcional tradicional, Hanley et al. (2014) apresentaram uma nova proposta de avaliação e tratamento de problemas de comportamento em condições socialmente relevantes, incluindo domicílio, escola ou outros ambientes naturais. Nessa proposta, o processo é iniciado com uma *entrevista* com os cuidadores para se construírem as hipóteses funcionais relacionadas aos possíveis reforçadores e operações estabelecedoras (OEs) que podem influenciar o comportamento-problema. As informações levantadas na entrevista são utilizadas para se planejar uma única condição-teste e uma condição de controle correspondente, na qual os reforçadores sintetizados estão disponíveis, ou seja, em uma contingência sintetizada, de fuga de demanda e acesso a atenção, por exemplo, atenção é disponibilizada e demandas não são apresentadas na condição de controle. Na condição-teste correspondente, quando o comportamento-problema ocorre, demandas são removidas, e acesso a atenção é apresentado. A partir dessa avaliação, um tratamento é implementado para ensino de habilidades para os indivíduos envolvidos. Esse modelo de avaliação comportamental e o seu tratamento serão descritos a seguir.

Análise de Contingência Sintetizada por Entrevista (Interview-informed Synthesized Contingency Analysis – IISCA)

Hanley et al. (2014) foram os primeiros a publicarem sobre esse modelo de avaliação e tratamento de comportamentos-problema, que ficou conhecido como análise de contingência sintetizada por entrevista (IISCA, na sigla em inglês). Os autores

avaliaram seu uso para três crianças diagnosticadas com TEA que exibiam comportamentos-problema graves.

Foram realizadas entrevistas semiabertas (ver Anexo A desta tese, p. 77, oriundo de Hanley et al., 2014) com as pessoas que lidavam com o comportamento em questão (e.g., familiares e cuidadores) e uma breve observação direta do comportamento para elaborar as condições da análise funcional, incluindo os eventos que normalmente antecediam e os que eram consequentes aos comportamentos-problema de cada participante. O objetivo dessa etapa inicial foi desenvolver, de forma individualizada, a condição-teste e a condição de controle sintetizada.

A análise funcional incluiu, então, apenas uma condição-teste que era sintetizada com duas possíveis variáveis (e.g., atenção e fuga, ou atenção e tangível) para cada condição de controle correspondente, de cada participante. Nessas condições-teste, as consequências (sintetizadas) foram apresentadas simultaneamente quando o comportamento-problema ocorria, e, na condição de controle, essas mesmas consequências mantenedoras foram apresentadas de forma não contingente e continuamente. As IISCAs foram conduzidas para testar as contingências levantadas a partir das entrevistas e observações.

Os resultados das entrevistas indicaram que os comportamentos eram mantidos por consequências socialmente mediadas — com a IISCA, pode-se confirmar as hipóteses iniciais e, a partir disso, iniciar a intervenção. Para um dos participantes, chegaram a ser testadas duas condições (atenção e tangível) de forma isolada, já que inicialmente não foi possível identificar resultados diferenciados. Os comportamentos-problema ocorreram apenas quando essas duas contingências foram sintetizadas e tiveram a participação da mãe nas sessões (Hanley et al., 2014).

Tais resultados embasam uma das características da IISCA, que a diferencia da análise funcional tradicional, que é a de sintetizar contingências de forma semelhante ao que ocorre em contextos naturais.

Após a análise funcional, implementou-se um pacote de tratamento para todos os participantes, que incluiu um treino de comunicação funcional (FCT – *functional communication training*), a fim de se ensinar respostas comunicativas simples para substituir o comportamento-problema (Carr & Durand, 1985) e acessar os reforçadores identificados. Essas respostas aumentaram de complexidade ao longo do treino e foram introduzidos atraso e negação aos reforçadores por um adulto, além de ensino de uma nova resposta de tolerância nessas situações. Além disso, para todos os participantes, o tratamento foi estendido para outros contextos (casa e escola) ecologicamente relevantes, com a participação dos cuidadores. Estes também relataram que a redução de problemas de comportamento constituiu-se em significativa melhoria e que os procedimentos na etapa de análise funcional e tratamento foram altamente aceitáveis (Hanley et al. 2014), o que indica importante medida de validade social do procedimento.

Os resultados da IISCA possibilitaram a identificação das variáveis de manutenção dos comportamentos-problema e contribuíram para uma intervenção eficaz que consistiu em comunicação funcional, treino de tolerância e cooperação para todos os três participantes. Ao final das etapas, os comportamentos-problema foram reduzidos, o uso de habilidades de comunicação foi desenvolvido e a cooperação durante a realização de instruções e tarefas aumentou.

Após esse artigo seminal em que Hanley et al. (2014) descrevem o uso da IISCA para avaliação e tratamento comportamentos-problema, outros estudos foram realizados, replicando os procedimentos e estendendo seus objetivos (Beaulieu et al., 2018; Boyle et al., 2020; Ferguson et al., 2020; Herman et al., 2018; Jessel et al., 2018; Jessel et al.,

2019; Rose & Beaulieu, 2019; Santiago et al., 2016; Slaton et al., 2017; Strand & Eldevik, 2018; Taylor et al., 2018).

Os objetivos da IISCA podem ser entendidos principalmente como: demonstrar controle sobre os comportamentos-problema por meio das contingências elaboradas a partir de uma entrevista; obter uma linha de base dos comportamentos, a partir da qual será avaliada a eficácia de um tratamento baseado na função; e identificar os reforçadores e suas condições, que serão utilizadas para reforçar habilidades sociais e de comunicação.

Posteriormente, esse modelo que engloba uma avaliação funcional e tratamento de comportamentos-problema passou a ser conhecido na literatura e na prática clínica como *practical functional assessment* (PFA) e *skill-based treatment* (SBT), respectivamente (Jessel, 2022; Rajaraman et al., 2022; Staubitz et al., 2022). Enquanto a PFA inclui as etapas de entrevista, observação e análise funcional, o SBT refere-se à intervenção que foca o ensino de habilidades de comunicação, tolerância e cooperação.

O SBT, conforme descrito no estudo original de Hanley et al. (2014), tipicamente envolve pelo menos três etapas. A primeira é o treino de comunicação funcional, ou FCT (Carr & Durand, 1985), em que um operante verbal mantido por reforçadores mediados — mando — é reforçado diferencialmente, e posteriormente respostas mais próximas de um mando mais complexo e mais aceito socialmente são modeladas. Na segunda fase, uma resposta de tolerância (e.g., “ok”, quando a resposta de mando é negada) é reforçada diferencialmente. Em uma terceira fase, são utilizados reforçamento diferencial e *fading* instrucional para estabelecer um repertório de cooperação com relação a tarefas contextualmente apropriadas e instruções. Além disso, no decorrer da intervenção, as respostas previamente ensinadas (habilidades de comunicação, tolerância e cooperação com tarefas mais simples) continuam a ser reforçadas, mas em esquema de reforçamento diferente para garantir a manutenção do repertório.

Em outro estudo que ilustra o uso da IISCA e de uma contingência sintetizada semelhante ao contexto natural — no caso, o contexto escolar —, Ghaemmaghami et al. (2016) avaliaram se o comportamento-problema reduziria sua taxa quando o FCT focasse um reforçador isolado (fuga ou atenção ou tangível) ou quando esse treino levasse acesso a um reforçador sintetizado.

Os autores destacaram que os comportamentos-problema ocorreram durante a avaliação baseada na IISCA somente na condição-teste e, posteriormente, tiveram reduções substanciais quando as respostas comunicativas no treino de comunicação funcional eram seguidas dos reforçadores sintetizados. Concluíram que o modelo de contingência sintetizada foi efetivo e eficaz para identificar a função e tratar os problemas de comportamento, indicando que, para o participante do estudo, essa sintetização foi fundamental (Ghaemmaghami et al., 2016).

Os termos efetivo e eficaz¹ são muitas vezes utilizados na literatura de análise funcional, incluindo em estudos da IISCA, assim como em outras áreas da psicologia. Tais termos muitas vezes podem ser erroneamente utilizados de forma intercambiável, apesar de terem definições distintas.

A eficácia (*efficacy*) está relacionada com a demonstração de relações causais entre o tratamento em questão e a mudança de comportamento, ocorrendo sob condições controladas. Ou seja, se o tratamento funciona naquelas condições rigidamente específicas. Por outro lado, efetivo (*effective*), relaciona-se com a utilidade clínica do tratamento, sua viabilidade e generalidade, aceitabilidade e custo-benefício. (Ghaemmaghami et al., 2021)

¹ As palavras efetivo e eficaz, foram traduzidos neste texto com base nos termos em inglês: *effective* e *efficacious*. Também foram utilizadas as palavras *effectiveness* e *efficiency* ao longo deste trecho.

A eficácia de uma análise funcional pode ser entendida com a sua capacidade de estabelecer um controle experimental sobre o comportamento que está sendo avaliado e isto pode ser verificado a partir dos efeitos do tratamento implementado a partir desta. Essa verificação pode ser entendida como a utilidade do tratamento (Kratochwill & Shapiro, 2000). Já a eficiência (*efficiency*), pode ser entendida com relação ao tempo exigido para se concluir uma análise funcional e atingir esse controle experimental. A velocidade com que o controle é demonstrado, e isso também pode ser considerado um fator importante para aspectos de segurança (Jessel et al., 2020). Menos sessões e menos tempo de análise funcional resultam em menos chances de lesões. Assim, é importante considerar tanto a eficácia da análise para demonstrar o controle pela contingência de reforçamento suspeita quanto a eficiência com que uma análise funcional fornece uma demonstração convincente desse controle.

Considerando a IISCA como uma proposta de modelo diferente de análise funcional tradicional, entende-se que parte de sua vantagem vem da suposição de que a topografia mais preocupante do comportamento problemático é sensível à mesma contingência de reforçamento sintetizada que outras topografias menos severas que ocorrem simultaneamente com o comportamento problemático grave (Warner et al., 2020). Isso implica que várias topografias de comportamento problemático provavelmente existem como membros da mesma classe de resposta.

O interesse em verificar a eficiência da IISCA, considerando a redução do tempo desse procedimento, também foi objeto do estudo de Jessel et al. (2016), que analisaram 30 aplicações de uso da IISCA que replicavam os procedimentos de Hanley et al. (2014).

Como principais resultados, os autores destacaram que foi possível produzir resultados diferenciados, identificando a função do comportamento e mantendo o controle experimental para todos os participantes envolvidos, com o tempo médio de 25 minutos na IISCA. Nesse estudo, o nível de experiência dos envolvidos no procedimento variou entre clínicos experientes, com nível de doutorado, até cuidadores, responsáveis pelos participantes e sem experiência com análise do comportamento (Jessel et al., 2016).

Em outro estudo importante, por envolver participantes em atendimento ambulatorial, Jessel et al. (2018) replicaram a análise funcional IISCA e o modelo de tratamento comportamental com mais 25 participantes que apresentavam problemas de comportamento grave. Os resultados apontaram 90% ou mais de redução de comportamentos-problema, e foi necessária uma média de 36 minutos para a realização do processo de análise funcional para todos os participantes. Como uma medida adicional, os cuidadores avaliaram positivamente o processo de avaliação e tratamento e consideraram que o resultado produzido foi altamente satisfatório (Jessel et al., 2018).

Em outro estudo, Jessel et al. (2019) avaliaram o uso de uma alternativa do procedimento da IISCA, que ficou conhecida como *single-session IISCA*, para informar um tratamento baseado na função para crianças que exibiam comportamentos-problema graves. Essa forma de se realizar a IISCA surgiu a partir de uma reanálise feita sobre as primeiras sessões-teste durante a IISCA, nas quais os comportamentos-problema foram medidos em intervalos de tempo em que os reforçadores estavam ausentes (*reinforcer-absent interval* – RAI) e os intervalos de tempo em que os reforçadores estavam presentes

(*reinforcer-present interval* – RPI). O controle funcional era determinado quando as taxas de comportamento-problema eram altas em RAIs em comparação com RPIs.

Assim, antes do início da sessão, os participantes acessavam os reforçadores de 30 segundos a 2 minutos, e, quando a sessão se iniciava, estes eram removidos (RAI era iniciado). Se os comportamentos-problema ocorressem, o acesso aos reforçadores era oferecido (RPI era iniciado). A ocorrência de comportamentos-problema era ignorada, e o tempo não era afetado. Como resultado, os autores demonstram que esse formato pode ser eficiente para avaliar os comportamentos em questão, reduzindo o tempo utilizado para somente 5 minutos, e foi possível implementar um tratamento baseado na função logo em seguida (Jessel et al., 2019).

Mais recentemente, há a revisão conduzida por Coffey et al. (2020) de estudos que usaram IISCA, de 2014 (data do estudo pioneiro) até 2018. Nessa revisão, foram identificados 17 artigos, com um total de 102 aplicações da IISCA com 89 participantes. Dessas aplicações, 95% obtiveram resultados importantes, uma vez que houve diferenciação na identificação da função do comportamento-problema, e a duração média da avaliação foi de aproximadamente 25 minutos. Além disso, de acordo com os autores, 89% das análises funcionais apresentaram forte controle experimental, e todos os tratamentos informados pela IISCA produziram reduções de 90 a 100% no comportamento-problema.

Na revisão conduzida por Coffey et al. (2020), foram identificados estudos realizados em diferentes localizações geográficas, como Nova Zelândia, América do Norte, Noruega e Irlanda. Quanto aos participantes, a maioria foram crianças com bom repertório verbal, majoritariamente diagnosticadas com TEA. Outro resultado a se destacar foi novamente a utilização da IISCA em diferentes *settings*, como casa, escola e clínicas, apesar de a grande maioria ter sido realizada em clínicas universitárias, com

profissionais altamente treinados, o que pode comprometer a generalização dos resultados em relação a aplicadores menos experientes

Apesar de a IISCA ser descrita originalmente (Hanley et al., 2014) como eficaz e efetiva na produção de resultados significativos, Coffey et al. (2020) sugeriram a realização de novos estudos para avaliar a efetividade e outros aspectos relacionados à extensão do tratamento baseado na IISCA, especialmente no que se refere à integridade, generalização e efeitos do tratamento. Outro aspecto destacado pelos autores relaciona-se à pequena variação dentro do procedimento descrito da IISCA, ou seja, a maioria dos estudos selecionados foi uma replicação, mas raramente houve a modificação de alguma variável, como ocorreu com o estudo de Jessel et al. (2018), que implementaram a IISCA com o uso da medida de latência.

A partir da publicação de Hanley (2014), além dos estudos de replicação, também podem ser encontrados estudos com foco na comparação entre IISCA e o modelo da análise funcional tradicional (Fisher et al., 2016; Greer et al., 2020; Slaton et al., 2017).

Fisher et al. (2016) compararam os resultados entre contingências de reforçamento sintetizadas e contingências isoladas durante a análise funcional. Nesse estudo, foram conduzidas análises funcionais com cinco participantes que apresentavam problemas de comportamento grave, e a ordem dos modelos utilizados, IISCA e tradicional, foi randomizada. A análise funcional tradicional testou isoladamente a ocorrência do comportamento-problema nas seguintes condições: atenção, tangível e fuga de demanda; já na análise de contingência sintetizada, essas mesmas condições foram combinadas em uma única condição-teste. Como resultado, quatro dos cinco participantes apresentaram resultados diferenciados nos dois tipos de análise funcional realizadas. Para esses participantes, a análise funcional tradicional detectou uma ou duas das mesmas funções, referentes aos reforçadores que haviam sido sintetizados na IISCA;

por exemplo, para um dos participantes que havia sido sintetizada a contingência de atenção, fuga e tangível, a análise funcional tradicional apresentou resultados diferenciados para tangível. O quinto participante do estudo não apresentou problemas de comportamento em ambas as análises funcionais.

Fisher et al. (2016) indicaram que tanto a IISCA quanto a análise funcional tradicional encontraram resultados diferenciados e foram capazes de identificar os reforçadores envolvidos na manutenção do comportamento-problema. Os autores destacaram, nos resultados, que a análise funcional tradicional identificou somente alguma das contingências de reforçamento, que foi sintetizada (com outras contingências) na IISCA, sugerindo, então, que haviam sido incluídas contingências irrelevantes na IISCA. Apesar do número relativamente pequeno de participantes no estudo, sugeriu-se que o uso da IISCA e dos procedimentos envolvidos (entrevista e observação estruturada) podem também identificar contingências funcionalmente irrelevantes ou mesmo perder a oportunidade de incluir contingências relevantes obtidas com a análise funcional (falso-positivos e falso-negativos). Dessa forma, para os autores, uma limitação do formato IISCA pode ser a incapacidade de determinar o controle de contingências isoladas no comportamento-problema em questão.

Outro estudo comparativo foi o de Slaton et al. (2017), que, assim como Fisher et al. (2016), incluíram, na comparação entre os resultados, os tratamentos baseados nas análises funcionais sintetizadas e isoladas. Foram realizadas avaliações funcionais baseadas na IISCA e conduzidas as análises funcionais tradicionais para comportamentos-alvo de nove crianças com TEA, a fim de avaliar a possibilidade de produzirem resultados diferenciados, além de compararem os resultados do tratamento para quatro dos participantes.

Como resultado, os autores destacaram que os nove participantes apresentaram resultados diferenciados na IISCA, e quatro participantes na análise funcional tradicional. Posteriormente, após incluírem os comportamentos precursores na análise tradicional, esse número aumentou para seis. Após concluírem as análises funcionais, foram comparados os tratamentos de quatro participantes. Os tratamentos baseados na IISCA foram efetivos para os quatro, e, para a tradicional, foi efetivo para dois participantes. Os autores afirmam que as intervenções baseadas na IISCA foram mais eficazes do que as baseadas em contingências isoladas, ou seja, na análise funcional tradicional. Dessa maneira, os autores demonstraram que a sintetização de contingências pode aumentar a probabilidade de obtenção de resultados diferenciados em comparação com a análise funcional tradicional (Slaton et al., 2017).

Mais recentemente outros estudos comparativos foram realizados e sugeriram que que falsos positivos são prováveis após a realização da IISCA (Greer et al., 2020; Holehan et al., 2020; Retzlaff et al., 2020). Apesar disso, Holehan et al. (2020) também destacaram que as intervenções baseadas em contingências sintetizadas foram similarmente efetivas às baseadas em contingências isoladas.

Assim, com base nos diferentes estudos encontrados na literatura, a comparação desses dois formatos para avaliar comportamentos-problema parece envolver muitos aspectos a serem considerados e com isso pode ser difícil se tirar conclusões definitivas acerca dos seus benefícios, seja para a própria avaliação, seja para a implementação de uma intervenção após a realização desta. Alguns pesquisadores, por exemplo, argumentaram que iniciar uma avaliação combinando as funções suspeitas em uma única condição-teste sintetizada pode ser mais prático do que avaliar separadamente cada contingência isolada, antes de procurar identificar em contingências sintetizadas (Hanley et al., 2014). No entanto, outros pesquisadores argumentaram que não descartar

contingências isoladas antes de avaliar contingências sintetizadas poderão levar a resultados falso-positivos de controle sintetizado (Tiger & Effertz, 2021).

Um dos aspectos comuns que pode ser identificado nos estudos de comparação entre os dois tipos de avaliação, sintetizada e isolada, é que a grande maioria destes estudos apontou a necessidade de se realizar mais estudos comparativos para se avançar nessa discussão.

Apesar disso, podemos considerar que existem um número de estudos suficientes para apresentar uma base de evidência para a utilidade da IISCA (Coffey et al., 2020) para avaliar e informar tratamentos efetivos na redução de comportamentos-problema, assim como ainda muitas discussões em aberto com relação às variações desse formato e seus benefícios.

Metras e Jessel (2021) revisaram a literatura recente da IISCA e identificaram as publicações que descreveram adaptações do procedimento de Hanley et al. (2014). Uma das modificações que os autores destacaram foi o uso da latência como medida dos comportamentos-problema. Segundo os autores, muitas vezes, a justificativa para se utilizar a latência como medida está relacionada às dificuldades para medir a taxa de alguns comportamentos específicos, assim como o risco elevado de expor determinados comportamentos às condições que o evocam. Foram identificados dois estudos que utilizaram a medida de latência com a IISCA — Boyle et al. (2020) e Jessel et al. (2018).

Os autores ressaltam que as aplicações da IISCA com a medida de latência devem ser investigadas mais profundamente, a fim de avaliar de que forma essa adaptação do procedimento garantiria diferenciação dos resultados da análise funcional e promoveria a segurança do cliente (Metras & Jessel, 2021).

Outra modificação destacada pelos autores foi a IISCA por tentativa (do inglês, *trial-based IISCA*), embora apenas um estudo — Curtis et al. (2020) — tenha sido encontrado pelos autores.

No estudo de Curtis et al. (2020), os autores, além de fazerem uso da IISCA por tentativa com três crianças que apresentavam comportamentos-problema, compararam os resultados obtidos com os obtidos com a análise funcional tradicional. Os resultados de ambos os procedimentos apresentaram altos graus de correspondência. Também nesse estudo, ressaltou-se que o uso da IISCA por tentativa foi conduzido em menor tempo e expôs o participante à ocorrência de baixas frequências do comportamento-problema.

Metras e Jessel (2021) também destacaram uma terceira modificação no procedimento da IISCA, que denominaram como IISCA baseada em performance (do inglês, *performance-based IISCA*) que incluiu algumas adaptações do procedimento original. A primeira delas é a ausência de uma exigência de tempo (critérios preestabelecidos) nos intervalos de reforçamento, permitindo acesso aos reforçadores que segue a ocorrência do comportamento-problema por tempo indefinido. Essa primeira modificação possibilita, segundo os autores, um intervalo de reforçamento pontuado pela apresentação da operação estabelecedora (OE) e, provavelmente, dá ao procedimento uma duração de mais de 5 minutos; entretanto, também diminui a exposição à OE — e, com isso, pode aumentar a segurança, já que, ao incluir como um dos critérios o desempenho do participante, pode-se evitar exposição excessiva à ocorrência de comportamentos-problema. Então, basicamente, o que acontece é que o tempo de acesso ao reforçador e o tempo de apresentação da OE seguinte dependerão do comportamento do participante naquele momento.

Uma segunda modificação é a mensuração do comportamento-problema em medida de frequência, em vez de taxa, como no procedimento de Hanley et al. (2014).

Isso também permitiria que a IISCA pudesse ser encerrada em momentos em que o indivíduo estivesse respondendo, e o próprio comportamento do indivíduo poderia indicar se o controle foi estabelecido nas condições (e.g., quando o comportamento-alvo ocorrer por cinco vezes nos momentos de teste em que a OE é apresentada e não ocorrer na condição de controle correspondente). Por fim, uma terceira modificação é referente a medidas individualizadas de felicidade e relaxamento ou engajamento com um item que poderiam ser mensuradas. Tais medidas poderiam fornecer alguma evidência de que as contingências de reforçamento avaliadas durante a análise funcional podem manter algumas habilidades durante outros momentos no tratamento. Os autores ressaltam que esse formato foi desenvolvido para responder a demandas relacionadas à segurança, eficiência e relevância ecológica. Além disso, deixam claro a necessidade de estudos empíricos para avaliarem seu uso (Metras & Jessel, 2021).

Ainda em relação às variações de procedimento da IISCA, Jessel (2022) menciona como variações existentes da IISCA a *full IISCA*, a *single-session IISCA*, a *trial-based IISCA* e a *latency-based IISCA*. O autor também faz uma breve menção à *performance-based IISCA*. Como a maioria das variações já foi descrita em outros momentos neste trabalho, serão mencionadas neste trecho somente as duas primeiras.

A *full IISCA* foi descrita pelo autor como o procedimento original (Hanley et al. 2014; Jessel et al., 2016). Já a *single-session IISCA* (Jessel et al., 2019) foi designada especialmente para situações em que o levantamento de hipóteses a partir da entrevista e a observação do comportamento-problema são poucas, ou por ser este ser muito grave, ou porque a exposição às suas repetidas ocorrências pode impactar a segurança dos envolvidos na análise funcional. Assim, a *single-session IISCA* envolve o uso de somente uma sessão-teste da IISCA, com todo o restante igual. A análise é feita com base no tempo em segundos, e não se realiza uma sessão-controle separada. Assim, a

interpretação dos resultados diferenciados é feita com base nos intervalos em que o reforçador está presente e os intervalos em que está ausente, e as sessões podem durar entre 3 e 10 minutos. O autor também ressalta que, devido a similaridades entre os procedimentos da *single-session* e *full IISCA*, os clínicos podem também progressivamente implementar a introdução de outras sessões, e os dados podem ser analisados de forma agregada.

Recentemente, Iovino et al. (2022) publicaram o primeiro estudo empírico que utilizou a IISCA baseada em performance para avaliar problemas graves de comportamento de crianças com TEA. Nesse artigo pioneiro, os autores descreveram o procedimento utilizado, possibilitando a sua replicação, e sugeriram novas pesquisas nesse modelo para identificar a função e, em seguida, tratar comportamentos-problema com base nos resultados identificados.

Com base em Metras e Jessel (2021), os autores também descrevem as características específicas da IISCA baseada em performance, enfatizando três elementos. Primeiramente, a apresentação e remoção dos reforçadores sintetizados depende sempre do desempenho do participante, isto é, a apresentação deve ocorrer após a ocorrência do comportamento-problema (grave ou precursor), e a remoção ocorrerá somente após 30 segundos sem sua ocorrência. Essa primeira característica pode reduzir a possibilidade de escalonamento do comportamento-problema, devido à não exposição repetida, em um curto tempo, às operações estabelecidas. Além disso, estas só devem ser introduzidas quando o cliente demonstra estar calmo, sem apresentar comportamento-problema (Iovino et al., 2022).

Em segundo lugar, a forma de mensurar os comportamentos-problema é simplificada para frequência, em vez de um cálculo de taxa. O controle funcional pode ser demonstrado depois que um número de instâncias de comportamento-problema for

observado, quando os reforçadores estiverem ausentes, em comparação com o momento em que os reforçadores estão presentes. Dependendo do critério estabelecido, quando ocorrerem de três a cinco instâncias do comportamento-problema na condição-teste, o controle funcional pode ser considerado atingido. Finalmente, em terceiro lugar, uma medida de calma ou afeto positivo é incluída para minimizar a probabilidade de que a implementação das operações estabelecedoras não evoque taxas crescentes de comportamentos-problema mais graves (Iovino et al., 2022).

Para a realização da IISCA baseada em performance, Iovino et al. (2022) categorizaram os comportamentos-problema dos participantes em: comportamento-problema grave (e.g., agressão e autolesão) e comportamento-problema precursor (e.g., protestos verbais, choro e grito). Tais comportamentos incluíam, respectivamente, comportamentos que poderiam prejudicar a si mesmo e/ou o outro ou e/ou o ambiente. Também foram definidos os comportamentos que caracterizaram o denominado *happy, relaxed, and engaged* (HRE) e que incluíam, por exemplo, músculos faciais e ombros relaxados, mãos manipulando objetos ou sendo utilizadas de maneira autoestimulatória.

Apesar de uma categorização de comportamentos-problema semelhante aos estudos anteriores que utilizaram a IISCA, os autores acrescentaram também a definição do HRE, o que parece ser um aspecto diferenciado da IISCA baseada em performance. Foi utilizado o aplicativo IISCA+, desenvolvido por Garage 94 e FTF Behavioral Consulting, para coletar os dados de comportamento-problema — qualquer ocorrência dos comportamentos foi registrada pelo pesquisador que operou o aplicativo. Também foi registrada a duração da condição de reforçamento e de operação estabelecedora durante todo o procedimento da IISCA. O aplicativo forneceu outras medidas, como tempo total das sessões, número de comportamentos-problema que ocorreram em cada condição (reforçamento e operação estabelecedora), número de comportamentos-

problema graves e de precursores, tempo utilizado para cada condição e se foi atingido ou não o controle sobre o comportamento-problema (Iovino et al., 2022).

Para a realização da IISCA baseada em performance, os autores relataram o uso de procedimentos semelhantes aos introduzidos por Hanley et al. (2014), incluindo a entrevista para informar a contingência de reforçamento sintetizada utilizada para cada participante. Ainda em relação ao procedimento, sempre este se iniciava com, pelo menos, 3 minutos de HRE, quando o participante podia familiarizar-se com o ambiente e os itens disponíveis e não havia operações estabelecidas para os comportamentos-problema. A primeira apresentação da operação estabelecida (OE) ocorria, então, somente após os 3 minutos iniciais. Ao iniciar o intervalo de OE, o experimentador sinalizava uma mudança na condição, levantando-se, batendo palmas suavemente, aproximando-se do participante e instruindo-o a interromper sua atividade e a se dirigir à mesa para iniciar a instrução. Imediatamente após a ocorrência de comportamentos-problema, o experimentador interrompia o progresso da OE e disponibilizava todos os possíveis reforçadores, o que marcava um retorno ao intervalo de reforçamento. Esse intervalo durava o tempo necessário para que o participante voltasse a apresentar HRE por, pelo menos, 30 segundos. Os intervalos de reforçamento e OE eram repetidamente alternados até que o controle do comportamento-problema fosse alcançado ou até que 50 minutos tivessem transcorrido da sessão (Iovino et al., 2022).

Como resultado, Iovino et al. (2022) afirmaram que foi possível avaliar com sucesso as contingências que influenciavam a ocorrência de comportamentos-problema dos cinco participantes do estudo com o uso da IISCA baseada em performance. Conseguiram também demonstrar controle experimental na avaliação de comportamento-problema. O tempo médio utilizado foi próximo a 18 minutos na IISCA, com uma média de seis apresentações da OE para atingir o controle experimental

necessário, o que foi um fator importante para garantir a segurança dos envolvidos. Além da duração curta, pouca ocorrência das formas mais graves do comportamento-problema ocorreram durante a condição de OE. Os autores não apresentaram resultados relativos à intervenção realizada, segundo os mesmos, devido à situação do contexto da pandemia de COVID-19 (Iovino et al., 2022).

Apesar da ausência do tratamento, os resultados relacionados ao uso da IISCA baseada em performance parecem ir ao encontro da descrição de Metras e Jessel (2021), de que esse formato pode ser eficaz, eficiente e seguro para avaliar e tratar comportamentos-problema.

Em outro estudo utilizando a IISCA baseada em performance, Jessel et al. (no prelo), tiveram o objetivo de fornecer uma avaliação empírica do procedimento, realizaram a IISCA baseada em performance e compararam o resultado desta com a da Full IISCA.

Como principais resultados os autores destacaram que os resultados da IISCA baseada em performance foram diferenciados para os doze participantes, e que os comportamentos-problema ocorreram mais frequentemente quando os eventos evocativos foram apresentados e os eventos preferidos foram removidos. Os autores também afirmaram que 67% dos participantes apresentaram somente comportamentos precursores (não perigosos) durante todo o procedimento.

Segundo os autores, enquanto a IISCA baseado em performance exigiu uma média de 7 minutos para ser conduzida, a IISCA completa exigiu 16 minutos, o que pode sugerir uma melhoria na eficiência analítica (ou seja, o tempo que leva para realizar uma análise funcional). Além disso, o IISCA baseado em performance teve uma média de 6 instâncias de comportamento-problema para interpretar a função e informar um tratamento baseado em função, enquanto a IISCA completa teve em média 11 instâncias

de comportamento-problema. Em relação às taxas de comportamentos não perigosos, quando comparadas em ambos os formatos IISCA, foi mais de três vezes maior durante a IISCA completa. Isso pode sugerir que a IISCA baseado em desempenho pode reduzir a taxa de comportamento-problema mais graves. (Jessel et al., no prelo)

De maneira geral, os resultados da IISCA baseado em performance foram validados nas duas etapas estabelecidas no estudo. Primeiramente na correspondência com os resultados da IISCA completa (Full IISCA), e posteriormente na implementação de um tratamento efetivo baseado na função. Apesar disso, os autores ressaltaram a necessidade de mais estudos com relação ao uso da IISCA baseada em performance e a implementação de tratamento a partir desta.

No contexto brasileiro, não foram encontrados estudos empíricos que tenham utilizado formatos da IISCA. Apesar disso, Lemos e Jessel (2021) publicaram em um periódico brasileiro um texto em que revisaram brevemente a literatura dos estudos que utilizaram esse procedimento, discutindo aspectos do desenvolvimento do procedimento da IISCA e sua praticidade para uso na clínica.

Com relação aos procedimentos, Lemos e Jessel (2021) detalharam a forma que a IISCA havia sido realizada até o momento, além dos diferentes *settings* e as variações de público-alvo. Os autores mencionaram brevemente o formato da IISCA baseada em performance e destacaram que esse formato foi desenvolvido desde as primeiras adaptações da IISCA, além de que a eficiência da análise vem melhorando sem afetar o controle analítico — e que a IISCA baseada em performance seria um formato para adicionar aspectos relacionados à validade social e segurança. Além disso, também mencionaram o fato de não haver, na IISCA baseada em performance, quaisquer critérios de tempo fixo para a apresentação das OEs, sendo estas realizadas somente quando o cliente indica que está confortável com a situação: a duração da condição de apresentação

de reforçamento também dependeria de o comportamento do cliente ser caracterizado como feliz, relaxado e engajado, para, a partir disso, ser apresentada novamente a OE. Os autores destacaram ainda que essa modificação dos critérios fixos de tempo para aspectos que considerem o desempenho individual foi introduzida para melhorar a aceitabilidade e segurança entre os consumidores do serviço e que seus efeitos ainda necessitavam ser mais bem avaliados.

Lemos e Jessel (2021) discutem também a eficácia da análise funcional. Para os autores, a eficácia pode ser verificada a partir dos efeitos do tratamento atingidos ao utilizar uma análise funcional. Em alguns estudos de comparação, por exemplo, intervenções que são precedidas pela utilização da IISCA foram consideradas mais eficazes na redução de comportamentos-problema (Slaton et al., 2017) do que a análise tradicional. Por fim, além da questão da eficácia, os autores destacam a aceitabilidade do procedimento entre os familiares e cuidadores, além de sua praticidade para a realização. Além de descrever e discutir o cenário da literatura da IISCA, esse texto traz uma importante contribuição para a área e disseminação dessa variação de análise funcional, por ser o primeiro manuscrito disponível em português (Lemos & Jessel, 2021).

Apesar das evidências empíricas levantadas na literatura que apoiam o uso de uma análise funcional, principalmente o modelo de análise funcional tradicional, antes de se realizar uma intervenção para comportamentos-problema, alguns fatores podem estar relacionados à dificuldade de sua incorporação mais consistente na prática clínica. Estudos destacaram (Oliver et al., 2015) que 63% dos analistas do comportamento certificados, *Board Certified Behavior Analysts* (BCBA®), relataram que nunca ou quase nunca conduziam análises funcionais. Além disso, foram discutidas que dentre essas barreiras para a implementação estão incluídas: tempo extenso para a sua realização, necessidade de recursos e treinamento, e os riscos associados a evocar e

reforçar os comportamentos-problemas durante a realização destes procedimentos. (Hanley, 2012; Oliver et al., 2015; Roscoe et al., 2015).

De forma semelhante, em estudo recente realizado no contexto do Brasil, Lemos et al., (n.d.) destacaram que somente 25% dos profissionais no contexto da análise do comportamento aplicada usam análise funcional para delinear uma intervenção. Tais profissionais também elencaram como principais dificuldades aspectos semelhantes às pesquisas anteriores.

Considerando as discussões sobre a IISCA, e sua característica de avaliar rapidamente comportamentos-problema em condições ecologicamente relevantes, para a partir desta implementar um tratamento baseado na função, o presente estudo tem como objetivo (1) avaliar empiricamente o uso da IISCA baseada em performance para determinar a função de comportamentos-problema severos de crianças com autismo, e (2) verificar a eficácia do tratamento implementado, a partir desta.

Método

Participantes

Foram selecionados para ao primeiro objetivo deste estudo quatro participantes com diagnóstico de TEA, com idade entre três e 13 anos, que apresentavam comportamentos-problema severos

Todos os participantes recebiam intervenção comportamental há pelo menos um ano, sendo que em média, as intervenções ocorriam de 10 a 20 horas semanais, em diferentes *settings* que incluíam clínica e domicílio. Como critério de inclusão dos participantes, todos apresentavam demandas relacionadas à ocorrência de comportamentos-problema (tais como autolesão, agressão ou destruição de propriedade) que foram relatadas pelos profissionais e/ou familiares. Em diferentes situações da rotina, tais comportamentos colocavam em risco a segurança dos participantes, dos profissionais ou dos seus responsáveis, e, diante disso, estes necessitavam de algum tipo de manejo físico para lidar com tais comportamentos, além de também terem previsto tratamento medicamentoso devido à sua ocorrência.

Antes do início do estudo, os responsáveis foram informados a respeito de todos os procedimentos e solicitados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice, p. 75), quando se julgassem suficientemente informados. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e aprovado sob o número 63155622.6.0000.5482.

Participante 1

P1 era um menino de 13 anos, não verbal, com diagnóstico de TEA. Recebia intervenção comportamental de 40 horas semanais, há pelo menos um ano e meio. P1 não apresentava forma alguma de comunicação funcional e necessitava de ajuda para realizar a maioria das atividades de sua rotina. Além de habilidades de comunicação, seus

objetivos terapêuticos envolviam a área de comportamento social, com habilidades de seguimento de instruções, imitação, discriminação e habilidade de autocuidado. P1 apresentava altos níveis de estereotipia vocal e motora, além de comportamentos-problema como bater a cabeça em superfícies, bater as mãos na própria cabeça e morder-se. Também apresentava gritos e choros.

Participante 2

P2 era um menino de 10 anos, com diagnóstico de TEA. Apresentava um repertório vocal de comunicação, utilizando palavras e pequenas frases de forma pouco fluente e ecolalias tardias. Apesar de ter um histórico de receber intervenção comportamental anteriormente, no momento, frequentava a escola e recebia 10 horas de intervenção no contexto domiciliar e em clínica. P2 apresentava algumas habilidades acadêmicas e de comunicação, incluindo seguimento de instruções e realização de alguns pedidos de forma funcional. Apesar disso, apresentava comportamentos-problema em alta frequência, nas seguintes formas: bater na própria cabeça com mão aberta e com a mão fechada, bater na cabeça com o uso de objetos, agressão ao outro na forma de tapas, socos e beliscão. Além disso, também apresentava choro e grito. Seus objetivos terapêuticos eram focados na área de comunicação, repertório social de espera e tolerância, além da redução de comportamentos-problema.

Participante 3

P3 era um menino de 11 anos, diagnóstico de TEA, que se comunicava por meio de alguns gestos e verbalizava poucas palavras. Além disso, estava aprendendo a fazer uso de um aplicativo e do PECS (Picture Exchange Communication System) para ampliar seu repertório de comunicação. Recebia intervenção comportamental há pelo menos dois anos, com uma carga horária de 40 horas semanais. Seus objetivos terapêuticos incluíam habilidades de comunicação, autocuidado, acadêmico e principalmente comportamento

social (e.g., espera, imitação, redução de comportamentos-problema). Apresentava as seguintes formas de comportamento-problema: bater com as mãos na própria cabeça, morder-se nos braços e pernas, morder o outro e beliscar. Também apresentava choro e gritos.

Participante 4

P4 era uma menina de 4 anos, com o diagnóstico de TEA. Apresentava uso da fala sem função comunicativa; na maioria das vezes, apenas palavras. Recebia atendimento havia dois anos, atualmente com 20 horas semanais de serviço. Seus objetivos estavam focados em habilidades de comunicação, brincar funcional e redução de comportamentos-problema. Estes estavam relacionados ao término de atividades e brincadeiras preferidas e transições de ambiente — e ocorriam nas seguintes formas: jogar-se no chão e debater o corpo, resistência física, empurrar, choros e gritos.

Caracterização dos Participantes

As informações principais relacionadas aos participantes foram coletadas com os responsáveis e com os profissionais clínicos que os atendiam e foram organizadas e resumidas na Tabela 1.

Tabela 1*Características dos Participantes*

Participante	Idade	Sexo	Diagnóstico	Habilidades de Linguagem	Comportamentos-problema	Precursores
P1	13	M	TEA	1	Autolesivo	Gritos e choro
P2	10	M	TEA	3	Autolesivo	Choro e mudança de expressão
P3	11	M	TEA	2	Autolesivo	Gritos e choro
P4	4	F	TEA	2	Agressão	Gritos e choro

Nota. Habilidades de linguagem: 1 = Não verbal; 2 = Enunciado de palavras únicas; 3 =

Frases curtas disfluente; 4 = Fluência verbal completa.

Setting

O estudo foi realizado em uma clínica particular na cidade de São Paulo, SP, especializada no atendimento de indivíduos com TEA e outros transtornos do desenvolvimento, baseada em análise do comportamento.

As sessões do estudo foram realizadas nas respectivas salas da clínica onde os participantes realizavam terapia. As salas continham mobiliários como mesa, cadeira, caixa com brinquedos, materiais e itens de interesse de cada participante (e.g., objetos, figuras, brinquedos, materiais instrucionais, recursos utilizados para a comunicação, entre outros). Para um dos participantes, P2, as sessões foram realizadas em sua residência, no mesmo local onde eram realizadas as sessões de terapia. A organização desse espaço e materiais foi idêntica ao descrito no contexto da clínica.

Materiais e Equipamentos

Para a coleta de dados, foi utilizado o modelo da entrevista semiaberta de Hanley (2012) — Anexo A, p. 77. Também foi utilizado o aplicativo IISCA+ (Figura 1), desenvolvido por Garage 94 e FTF Behavioral Consulting. Esse aplicativo foi

desenvolvido para registrar e analisar as respostas dos participantes e os eventos ambientais a elas relacionados.

Para as demais etapas, foram utilizadas folhas de registro com o conteúdo referente à etapa correspondente (e.g., entrevista, treino de comunicação funcional e tolerância). Foram utilizados também brinquedos, materiais e outros itens de preferência de cada participante (e.g., objetos, figuras, brinquedos, materiais instrucionais, recursos utilizados para a comunicação, entre outros). Para as filmagens das sessões, foi utilizado um smartphone modelo Samsung S22.

Figura 1

Interface do App IISCA+



Nota. Acesso em Google Data 25/012023.

Procedimento

Seleção dos Participantes

Inicialmente, foram realizadas entrevistas com os psicólogos e supervisores da clínica que atendem às crianças, com o objetivo de selecionar previamente possíveis participantes que se inseriam nos critérios de inclusão. A partir disso, também foi

realizado um contato inicial nas salas em que as crianças recebiam atendimento, com o objetivo de observar os comportamentos-problema que apresentavam.

Assim, foram convidados a participar do estudo os responsáveis legais das crianças que recebiam intervenção comportamental na clínica e que apresentavam, como critérios de inclusão, queixas de comportamento-problema por intermédio dos próprios familiares ou dos profissionais (e.g., psicólogos, médicos, professores) que os acompanhavam, com recomendação de avaliação e tratamento de comportamento-problema — e para as quais ainda não haviam sido identificadas as variáveis de controle para implementação de uma intervenção a partir de uma análise funcional. Além disso, foram selecionados participantes que tinham como hipótese funcional funções socialmente mediadas. Não houve participante que apresentasse comportamentos-problema com hipótese de reforçamento automático como variável de controle.

Implementadores e Clínicos

Os implementadores e profissionais clínicos envolvidos receberam treinamento e orientação do pesquisador principal em como conduzir os procedimentos da IISCA baseada em performance. O pesquisador principal participou de curso e treinamento sobre a condução da IISCA, incluindo aspectos relacionados à entrevista semiaberta e ao tratamento.

Os implementadores envolvidos na aplicação da IISCA baseada em performance eram na sua maioria estudantes de psicologia com um treinamento básico em Análise do Comportamento Aplicada, e recebiam supervisão de psicólogos com pelo menos dois anos de experiência clínica na prestação de serviços e conhecimento mais avançado em análise do comportamento aplicada.

Medidas e Definição da Classe de Respostas

Os comportamentos-problema foram identificados e definidos a partir das entrevistas individuais. Estes foram mensurados em duas categorias separadas: comportamentos severos ou perigosos, e comportamentos precursores ou associados². Toda ocorrência de comportamento-problema foi registrada como frequência e representada dessa forma na IISCA baseada em performance. Na etapa do tratamento, esta foi representada na forma de taxa de resposta.

Comportamentos severos ou perigosos foram definidos como comportamentos que poderiam causar danos a si mesmo, ao outro, ou ao ambiente físico. Nesta categoria foram incluídas respostas, tais como: agressão (e.g., morder o outro, bater, arranhar), comportamento autolesivo (e.g., morder-se, bater a cabeça) ou outro comportamento disruptivo que oferecesse risco e/ou dano (e.g., arremessar objetos, destruir mobiliário).

Comportamentos precursores ou associados foram definidos como qualquer topografia que havia sido relatada na entrevista, e confirmados na observação, que antecedia o comportamento-problema severo e que não resultasse em danos físicos aos próprios participantes ou a terceiros (tais como birras, gritos, choro, mudança na expressão facial, vocalizações inadequadas).

Também foram registradas respostas adequadas dos participantes, que foram categorizadas como HRE (*happy, relax, and engaged*), que incluíam: sorrir, rir, expressão facial neutra, músculos faciais e ombros relaxados, sem apresentar movimentos irregulares que poderiam indicar desconforto (e.g., agitar braços ou pernas,

² Essas categorias foram as mesmas utilizadas por Iovino et al. (2021) e que correspondem às nomenclaturas utilizadas pelo App IISCA+. Os termos originais, em inglês são: *severe or dangerous problem behavior* e *minor or associated non-dangerous problem behavior*.

olhar constantemente ao redor da sala) e sem apresentar comportamentos-problema (R1 ou R2). Além disso, poderia envolver contato com itens de preferência, indicativos de brincar (e.g., pegar bolhas de sabão, manipular bola ou outro brinquedo disponível). Tais definições foram as mesmas utilizadas por Iovino et al. (2022).

Todas essas medidas foram registradas utilizando o aplicativo IISCA+ (Figura 1). O experimentador que operou o app registrou todas as ocorrências dos comportamentos-problema severos e de seus precursores, identificados e definidos previamente a partir da entrevista e da observação. Além disso, o app também oferecia várias outras medidas de dentro da sessão, tais como: tempo total da análise; duração dos intervalos de tempo de acesso ao reforçamento e, da apresentação da operação estabelecadora; média de duração destas; e o número de comportamentos-problema severo e precursores que ocorreram em cada intervalo; indicador de probabilidade de *Burst* de comportamento-problema, como uma medida de segurança. Esta era obtida considerando todas as apresentações de operação estabelecadora onde mais de uma ocorrência de comportamento-problema severo ocorreu dentro de 5s e dividindo este número pelo total de apresentações da operação estabelecadora durante a IISCA baseada em performance.

Os comportamentos-alvo relacionados a comunicação incluíam: uma resposta de comunicação simples (FCR), que era um mando abrangente, foi selecionada individualmente a partir do repertório e habilidades de linguagem do participante. No caso, a topografia da resposta comunicativa simples selecionada para a fase inicial do tratamento para o participante envolvido foi gestual, apontar para o próprio peito, utilizando a própria mão e os dedos. Esta foi selecionada como uma das variações apresentadas na literatura, que frequentemente tem sido utilizada como um mando abrangente para acessar o reforçador sintetizado, e que o participante não apresentava

nenhum histórico anterior de uso. Para a resposta de tolerância, foi selecionada também uma resposta gestual, que envolvia o participante fazer o sinal de joia.

Entrevista Semiaberta da Avaliação Funcional

Foram realizadas as entrevistas de forma individualizada com os familiares ou responsáveis ou com outra pessoa (e.g., professor, cuidador, terapeuta) que lidava regularmente com o participante e que tinha informações sobre o comportamento-problema em questão. As entrevistas foram realizadas pelo pesquisador principal, que, por sua vez, participou de um treinamento sobre IISCA e avaliação funcional.

A entrevista foi composta por 20 questões, relacionadas às habilidades, aos comportamentos-problema e sobre as situações mais prováveis em que este ocorria, além de informações sobre como as pessoas reagiam a esses comportamentos. As perguntas nas entrevistas buscaram, dessa forma, informações sobre o comportamento-problema e os eventos antecedentes e consequentes a eles. Perguntas esclarecedoras adicionais foram realizadas quando necessárias para complementar alguma informação.

Observação Breve

Em seguida à entrevista, foram realizadas observações breves com duração média de 30 minutos dos participantes no contexto de suas atividades terapêuticas. As observações foram realizadas pelo pesquisador, e nestas ele interagiu informalmente com o participante, observando suas habilidades de linguagem e comunicação, os comportamentos-problema e os eventos ambientais possivelmente relacionados.

As observações foram feitas em situações naturais do dia a dia dos participantes no contexto de suas atividades, com o intuito de complementar as informações obtidas por meio do relato dos entrevistados.

Esse foi um passo intermediário (entre a entrevista e a análise funcional) importante para definir mais detalhadamente aspectos relacionados a classes de respostas

envolvidas no caso de cada participante, interagir e receber *feedback* dos cuidadores e/ou terapeutas (em relação ao que havia sido dito na entrevista) durante a observação do comportamento e incluir possíveis topografias na definição das respostas-alvo, antes de se iniciar a análise funcional.

IISCA Baseada em Performance

A organização das condições da IISCA baseada em performance, para os quatro participantes, foi realizada com base nas informações da entrevista e na observação. Nestas foram identificadas as topografias de comportamentos-problema severos e os precursores, eventos preferidos que serviram e provavelmente funcionariam como reforçadores para os comportamentos-problema na análise, eventos evocativos que tenham sido relacionados aos comportamentos-problema.

Após as entrevistas e observações, o experimentador utilizou as informações para projetar uma contingência única e ecologicamente relevante a ser avaliada durante a IISCA baseado em performance. Estas informações levantadas ajudaram a identificar os eventos precursores da mesma classe de resposta dos comportamentos severos. (Warner et al., 2020)

A IISCA baseada em performance iniciava-se com um tempo disponível para o participante explorar e se familiarizar com os itens disponíveis na sala, e/ou com o terapeuta, para que ele entrasse na condição HRE (controle) por pelo menos 3 minutos. Ou seja, nesses 3 minutos iniciais o participante acessava todos os possíveis reforçadores simultaneamente, de forma não contingente. Estes itens eram selecionados a partir das entrevistas e observações.

A primeira apresentação da condição-teste era feita somente após, pelo menos, 3 minutos de observação do participante em HRE (sem apresentar comportamentos-problema). Ao fazer a apresentação das operações estabeledoras, por exemplo, uma

tarefa acadêmica ou instruções para outras atividades e a interrupção de acesso aos itens de preferência, o experimentador sinalizava uma mudança nas condições prevalentes levantando-se, batendo palmas suavemente, aproximando-se do cliente, instruindo-o a interromper sua atividade e a se dirigir à mesa para iniciar a instrução. Caso o participante apresentasse comportamento-problema (severo ou precursor), o experimentador imediatamente interrompia a apresentação da operação estabelecadora e apresentava novamente os reforçadores putativos, o que marcava um retorno ao intervalo de reforçamento sintetizado (controle). Esse intervalo durava o tempo necessário para que o cliente voltasse a ser HRE, por pelo menos 30 s. Ou seja, neste aspecto dependia do desempenho do próprio participante.

Qualquer forma de comunicação ou pedido específico para continuar engajando com os eventos preferidos foram reconhecidos e negados durante a IISCA baseada em performance. Se este comportamento ocorresse durante a apresentação dos eventos evocativos, eles eram direcionados para estes eventos, caso estes ocorressem durante a apresentação dos eventos preferidos, eles eram brevemente reconhecidos ou possivelmente honrados caso fosse algo aceitável dentro deste contexto

Os intervalos de reforçamento e de apresentação da operação estabelecadora foram alternados repetidas vezes até que o controle do funcional comportamento fosse atingido. O controle do comportamento-problema foi considerado alcançado quando a apresentação da operação estabelecadora evocou o comportamento-problema, e o comportamento-problema foi interrompido após a apresentação dos reforçadores sintetizados. Para alcançar os níveis de controle do comportamento, os comportamentos-problema deveriam ser evocados na condição-teste (quando as operações estabelecadoras estavam sendo apresentadas), e serem interrompidos após a apresentação dos reforçadores sintetizados. Esse padrão, em que os comportamentos ocorressem na

condição-teste e não ocorressem na condição de controle, deveriam ser replicados de três a cinco vezes para que o critério fosse atingido.

Assim, durante a condição de controle, de forma idêntica a descrita em HRE, o experimentador estava presente na sala, mas não apresentava nenhuma demanda, sendo então, a suposta contingência de reforçamento sintetizada, estava disponível e, caso o comportamento-problema ocorresse não resultava em consequências programadas e estes eram ignorados. Se o comportamento-problema ocorresse quando o participante estivesse com acesso aos eventos preferidos ou se ele não estiver calmo, o cronômetro de 30 segundos era reiniciado. Portanto, os eventos preferidos não eram removidos, e os eventos evocativos não eram apresentados até que o participante apresentasse pelo menos 30 s com comportamento calmo.

Já nas condições-teste seguintes, de forma semelhante ao descrito, os possíveis reforçadores eram removidos e os possíveis eventos evocativos eram apresentados. Qualquer comportamento-problema durante esse tempo resultava no retorno do acesso aos eventos preferenciais por pelo menos 30 s.

Se resultados diferenciados e controle funcional não fossem atingidos em até 50 min, os experimentadores teriam finalizado a IISCA baseada em performance, e retornado a entrevista semiaberta para planejar novamente as contingências individualizadas para a análise. No entanto, isso não foi necessário.

Tratamento

Para o alcance do segundo objetivo desta pesquisa, foi realizado o tratamento baseado na IISCA baseada em performance com um dos participantes (P3), e os resultados obtidos foram considerados para a análise dos dados. A seleção deste participante para esta etapa envolveu os mesmos critérios adotados para o primeiro objetivo desta pesquisa.

O tratamento envolveu sequências de múltiplas fases, que serão descritas a seguir, em que a contingência sintetizada durante a IISCA baseada em performance foi utilizada no contexto de ensino de respostas alternativas.

Linha de Base. Os dados coletados durante a sessão da IISCA baseada em performance serviram como linha de base para avaliação do tratamento. Para isso, os dados de comportamento-problema durante a IISCA foram convertidos para taxa de resposta, dividindo o número total de ocorrências com o tempo desta.

Treino de Comunicação Funcional. Nesta fase, foram ensinadas respostas de comunicação funcional simples. O objetivo desta fase do tratamento foi estabelecer uma resposta alternativa, de baixo custo, ao comportamento-problema.

O treino de comunicação funcional (FCT) é um tratamento baseado na função que envolve ensinar uma resposta alternativa de comunicação, que normalmente resulta na entrega dos reforçadores que são suspeitos pela manutenção do comportamento problema (Carr & Durand, 1985). Esta etapa normalmente acontece em seguida a um processo de avaliação funcional que identifica a contingência de reforçamento que pode estar mantendo o comportamento problema.

De forma semelhante a condição-teste no contexto da IISCA baseada em performance, especialmente nos momentos de apresentação da operação estabelecadora, era exigido uma resposta de comunicação simples para a apresentação dos reforçadores sintetizados (os mesmos utilizados na análise). Assim, cada sessão de treino de comunicação funcional iniciava-se com o participante tendo acesso aos reforçadores, e após pelo menos 1 minuto, o experimentador apresentava a operação estabelecadora sintetizada. Logo em seguida, utilizava a dica *most-to-least* para modelar a resposta de comunicação simples. Caso ocorresse comportamento-problema (severo ou precursor), também era apresentada dica para a apresentação da resposta de comunicação simples.

Dessa forma, quando necessário foi utilizada uma dica reativa seguinte ao comportamento-problema, considerando que ainda assim esta poderia auxiliar na aquisição da habilidade (Landa et al., 2021).

Quando o participante emitia a resposta comunicativa simples (FCR), ele produzia imediatamente o reforçador por pelo menos 30 segundos. Em seguida, uma nova apresentação da operação estabelecadora era realizada. O critério para esta fase foi, pelo menos três sessões consecutivas com resposta 100% independente, sem a ocorrência de comportamentos-problema, nem severos e nem precursores.

Treino de resposta de tolerância. Após o participante atingir o critério estabelecido para a resposta de FCR ter sido considerada aprendida, foi implementada a fase de treino de resposta de tolerância (Hanley et al., 2014; Rajaraman et al., 2021) que também tem sido referida na literatura como uma resposta de aceitação da negação (Lucynski & Hanley, 2013).

No início desta fase, duas de cada cinco FCRs que eram emitidas pelo participante, seguindo a apresentação da OEs sintetizadas, produziam acesso aos reforçadores de forma imediata. O experimentador respondia às demais FCRs apresentando sinais de negação ou atraso do reforçador (por exemplo, “agora não”, “não”), e diante disso, o participante deveria emitir a resposta de tolerância, e em seguida a esta tinha acesso aos reforçadores.

O participante foi ensinado a emitir a resposta de tolerância seguindo as mesmas estratégias de dicas mencionadas para as FCRs, *least-to-most*. O reforçador foi inicialmente fornecido imediatamente após a resposta de tolerância. Se o participante não emitisse a FCR ou a resposta de tolerância durante essa fase, a resposta era modelada com o uso de dica.

A resposta alternativa ensinada para o participante foi topograficamente diferente da resposta de comunicação funcional, neste caso, a resposta de tolerância foi “mão e dedo indicador para cima”. Esta era uma resposta que não havia sido apresentada pelo participante em nenhum contexto durante as observações e durante a análise funcional.

Após três sessões consecutivas com 100% de resposta independente na ausência de comportamentos-problema (severo ou precursor), o atraso para o reforçador foi gradualmente aumentado.

O procedimento relacionado ao tratamento baseado em habilidades, formato descrito na literatura como Skill-based treatment (SBT; Hanley et al., 2014; Rajaraman et al., 2021) se encerrou no contexto desta pesquisa nesta etapa. O procedimento de tratamento para este participante em questão envolveu então uma variação do treinamento de comunicação funcional (FCT) ensinando comunicação múltipla respostas de complexidade crescente (Ghaemmaghami et al., 2018). Os dados coletados até esta etapa foram analisados e discutidos com base nos dados de linha de base deste participante.

Tabela 2

Características das Condições Implementadas para Cada Participante na IISCA Baseada em Performance

Participante	Eventos evocativos	Eventos preferidos
P1	Bloqueio de acesso aos itens e instruções de adultos	Acesso livre a itens de lazer auto estimulatórios
P2	Interrupção e negar acesso ao iPad ou ao computador e a livros de animais, e instruções acadêmicas	Acesso contínuo ao iPad ou computador e livros de animais
P3	Interrupção e negar acesso aos itens e atividades preferidas e transição para mesa de atividades	Acesso livre a brinquedos preferidos e atividades como andar, correr, pular e estereotípias motoras
P4	Bloqueio de acesso aos itens e transições de ambientes	Acesso a itens tangíveis em local preferido

Acordo entre Observadores e Integridade do Procedimento

Um segundo observador realizou uma coleta de dados de 100% das sessões da IISCA baseada em performance para todos os participantes, e pelo menos 33% das etapas do tratamento implementado para P3.

Cada sessão foi dividida em intervalos de 10 segundos e o menor valor foi dividido pelo maior valor para calcular uma pontuação de concordância parcial. A média foi calculada durante a sessão e multiplicada por 100 para obter uma porcentagem. As médias de acordo interobservador (IOA) entre os participantes foi de 94% para os comportamentos severos (intervalo: 91% a 100%), 92% para os precursores (87% a 96%), 85% para a duração de EO (78% a 100%) e 94% para duração de SR (91% a 100%).

Para o tratamento, a contagem foi realizada dividindo a menor pontuação registrada para uma sessão pelo maior e multiplicando por 100. O IOA teve uma média de 94,9% para P3 (intervalo: 87,5%-100%).

Delineamento

A frequência dos comportamentos-problema durante a IISCA baseada em performance foi analisada visualmente e comparada entre os períodos em que os reforçadores estavam ausentes e presentes (teste e controle).

O controle funcional foi considerado quando padrões consistentes foram observados com instâncias de comportamento-problema ocorrerem com mais frequentemente quando os reforçadores estavam ausentes do que durante os intervalos em que os reforçadores estavam presentes.

A análise visual da frequência do comportamento durante a IISCA baseada em performance foi também complementada com uma análise dentro da sessão da ocorrência dos comportamentos-problemas durante os RAIs e dos RPIs (Jessel et al., 2016). As

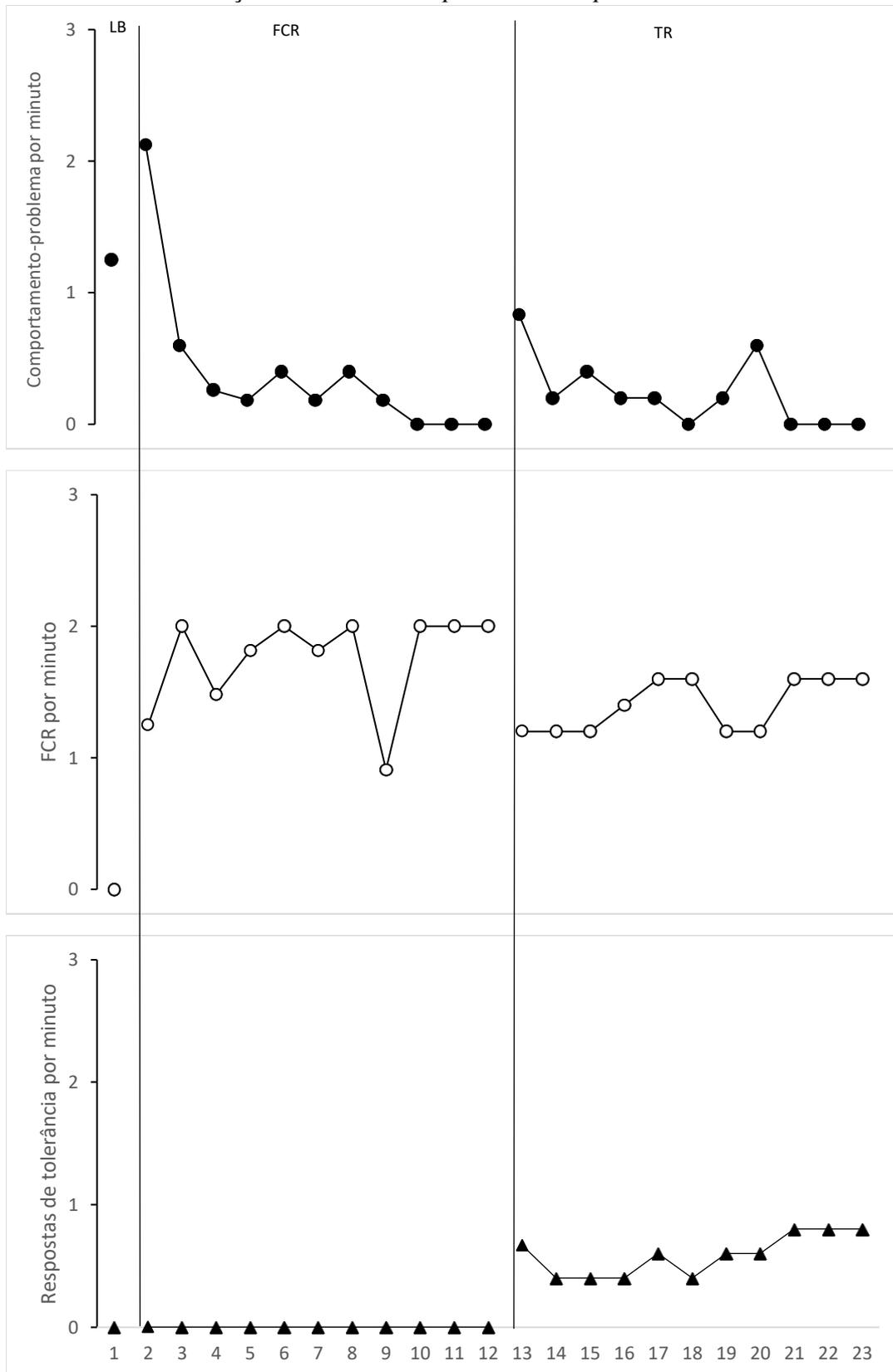
instâncias de comportamento-problema durante os RAIs foram somadas e divididas pelo total de instâncias de comportamento-problema para se calcular uma porcentagem. O controle funcional foi apoiado por esta análise dentro da sessão quando a maioria dos comportamentos-problema ocorreram durante os RAIs em comparação com os RPIs.

Para a parte do tratamento, foi utilizado um delineamento de linha de base múltipla para ensinar duas formas diferentes de comunicação. O controle funcional foi demonstrado quando as respostas de comunicação ocorreram em taxas elevadas apenas quando a contingência de reforçamento foi arranjada para sustentar a resposta-alvo.

Avaliação do Tratamento

Figura 2

Resultados da Avaliação do Tratamento para o Participante 3

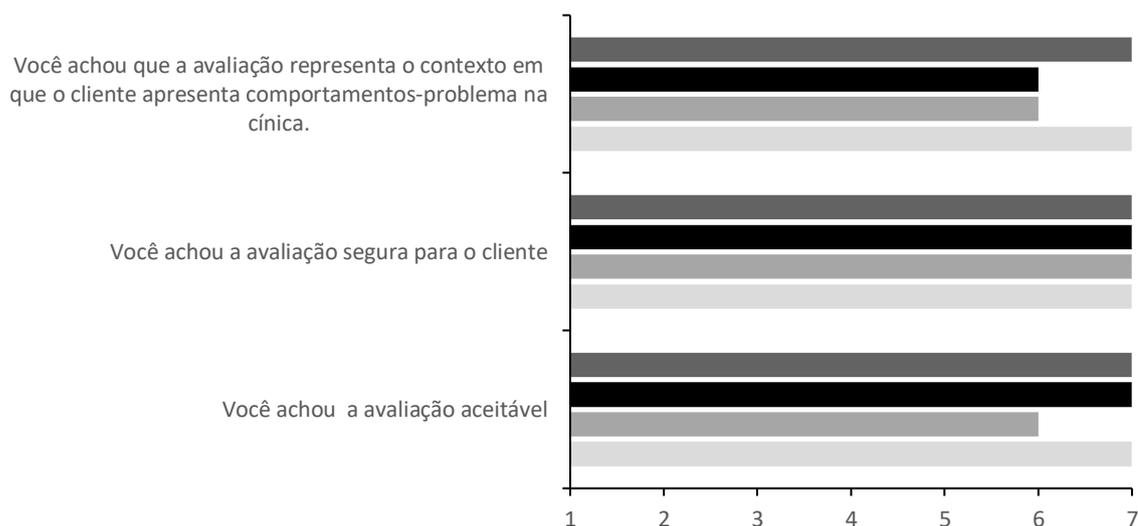


Validade Social

Ao final das etapas dos procedimentos, IISCA baseada em performance e tratamento, os responsáveis e os terapeutas receberam um questionário para avaliar a aceitabilidade destes. Esse questionário foi composto por algumas perguntas (por exemplo, “avalie até que ponto você está satisfeito com a melhora observada nas habilidades de comunicação de seu cliente”) e uma escala (e.g., 1 para “não satisfeito”; e 7 para “altamente satisfeito”), com o objetivo de que as pessoas avaliassem sua experiência e satisfação com o processo de avaliação e os resultados do tratamento.

Figura 3

Notas dos Terapeutas no Questionário de Validade Social sobre a IISCA Baseada na Performance sobre a Aceitabilidade da Avaliação, Segurança e Representatividade do Procedimento



Nota. Cada barra representa uma nota individual de um terapeuta por participante.

Resultados e Discussão

Os resultados das IISCAs baseada em performance foram apresentados de forma individual para cada participante nas figuras a seguir (Figuras 4–7) e as informações gerais de resultados resumidas na Tabela 3.

Para o participante P1, os comportamentos severos incluídos foram: bater a cabeça em superfícies dura, bater na própria cabeça e morder-se; e os comportamentos precursores foram gritar e chorar. A entrevista realizada com a família e a observação indicaram que os comportamentos de gritar e chorar aconteciam de forma consistente antes dos comportamentos mais severos, e a ocorrência dos comportamentos-problema de P1 estavam relacionados a acesso a itens de preferência, e a instruções de adultos.

Dessa forma, as condições na IISCA baseada em performance, envolveram na condição de reforçamento (controle), acesso a alguns itens de preferência identificados na entrevista e ausência de instruções e demandas de adultos. Já na condição de operação estabelecadora (teste), os itens de preferência foram removidos e as instruções apresentadas.

O procedimento da IISCA baseada em performance teve uma duração total de 8 min, sendo que não houve ocorrências de comportamento severo ao longo de todo o tempo. Além disso, os comportamentos-problema que ocorreram foram comportamentos-precursos, que somente ocorreram nos momentos de apresentação da OE, ou seja, em condição-teste. Tais comportamentos foram evocados com uma latência curta após cada apresentação da OE e rapidamente cessou após a apresentação dos reforçadores sintetizados, o que demonstrou um controle funcional sobre os comportamentos-problema, logo após cinco ocorrências dos comportamentos-precursos. A duração média de apresentação das OEs foi de 0.4 min e o IPB foi 0.0.

Tabela 3*Resumo dos Resultados das IISCAs Baseadas em Performance*

Participantes	Tempo total	Tempo para a primeira OE	Tempo total de OE	Média da duração da OE	% CP severo	% de CP em OE	Burst	Controle funcional
P1	8	3	2	0.4	0%	100%	0.0	Sim
P2	11	3	3	0.6	0%	100%	0.0	Sim
P3	7	3	1	0.2	20%	90%	0.0	Sim
P4	6	3	0.5	0.1	0%	100%	0.0	Sim
Média	8	3	1.6	0.32	5%	97.5%	0	

Nota. Todas as medidas de tempo foram apresentadas em minutos. Tempo total refere-se à duração total de tempo da IISCA baseada em performance. Tempo para a primeira OE é o tempo gasto na condição de reforçamento para atingir HRE no início da análise. Tempo total de OE é a quantidade de tempo gasto na condição de OE durante a análise. Média da duração da OE representa a média de duração da OE durante toda a análise, que é obtida dividindo o tempo total da OE pelo número de apresentações de OE. A porcentagem de comportamento problema-severo em OE foi obtida dividindo o número total de comportamentos-problema (severo e precursores) pelo número total destes em OE e em SR. O indicador de probabilidade de Burst (IPB) de comportamento-problema é uma medida relativa à segurança, obtida dividindo todos os intervalos nos quais mais de uma ocorrência de comportamento-problema severo ocorreu dentro de 5s em OE durante 4 apresentações consecutivas de OE.

Figura 4

Resultados da IISCA Baseada em Performance – P1

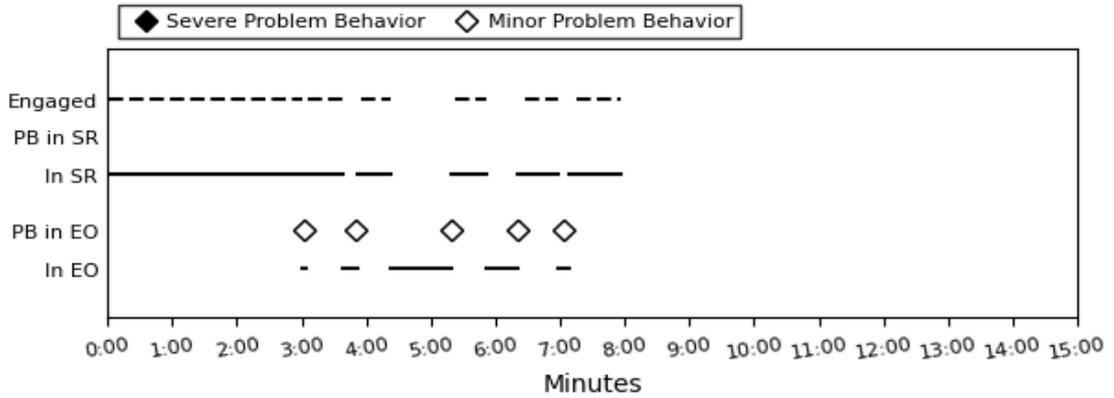


Figura 5

Resultados da IISCA Baseada em Performance – P2

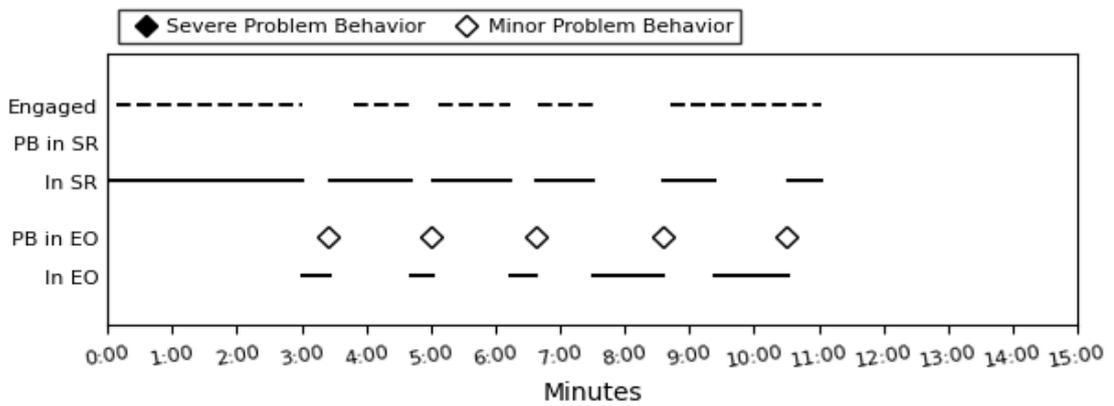


Figura 6

Resultados da IISCA Baseada em Performance – P3

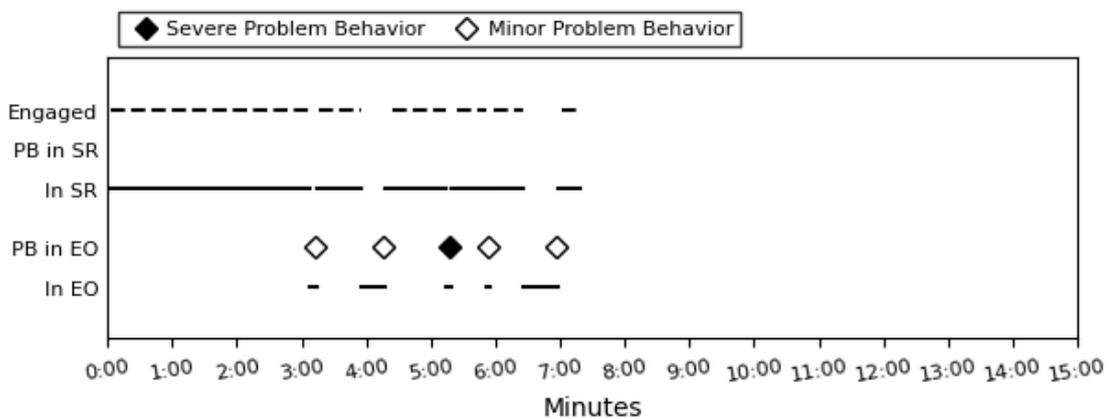
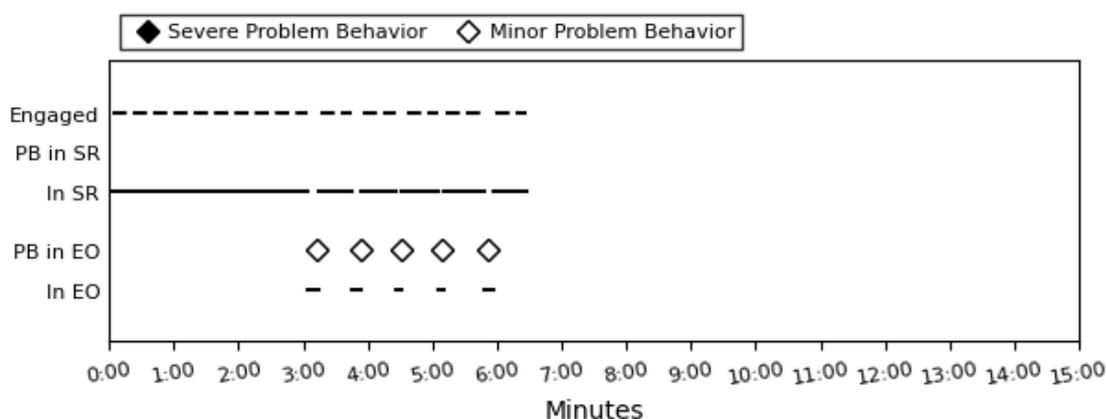


Figura 7

Resultados da IISCA Baseada em Performance – P4



Nota. Nas Figuras 4–7, linhas horizontais no nível “In SR” indicam que o participante passou pela condição de reforço sintetizado. As linhas horizontais no nível “In EO” indicam que o participante passou pela condição de operação estabelecadora sintetizada. Os losangos fechados indicam comportamentos-problema severos (R1), e os losangos vazios indicam comportamentos-problema secundários (R2). A linha tracejada horizontal indica quando o participante estava engajado.

Com relação ao participante 2, a entrevista e observação realizada indicaram que os comportamentos-problema estavam relacionados a apresentação de itens tangíveis, como eletrônicos e livros, além da apresentação de demandas acadêmicas. Sendo assim, as condições envolveram exatamente estas variáveis, na condição de controle ele tinha acesso aos itens de sua preferência, e na condição-teste estes eram retirados e demandas acadêmicas eram apresentadas.

De forma semelhante ao P1, não ocorreram comportamentos-problema severos durante os 11 min da IISCA baseada em performance do participante 2. Os comportamentos que ocorreram foram os precursores, e todas as ocorrências foram observadas durante os intervalos de apresentação da OE. A duração média de apresentação das OEs foi de 0.6 min e o IPB foi 0.0.

Para o participante P3, os comportamentos-problema foram: bater com as mãos na própria cabeça, morder-se nos braços e pernas, morder o outro, além de choro e gritos. As hipóteses levantadas a partir da entrevista e observação envolviam acesso livre a brinquedos e atividades que envolviam movimentos físicos (andar, correr, pular). Nesta IISCA baseada em performance, o procedimento teve a duração total de 7 min, e ocorreu por uma vez comportamentos-problema severo, na condição de apresentação da OE. Apesar disso, as demais ocorrências do comportamento foram os precursores, também em contexto de OE. A duração média de apresentação das OEs foi de 0.2 min e o IPB foi 0.0. Neste caso, foi possível atingir o controle funcional sobre os comportamentos-problema após cinco ocorrências, sendo uma delas comportamentos severos, confirmando as hipóteses nas condições da IISCA baseada em performance. Apesar da ocorrência de comportamento do tipo severo, o procedimento foi considerado seguro.

No caso de P4, a IISCA baseada em performance teve o tempo total de 06 min, e não houve ocorrência de comportamento severo. Todos os comportamentos que ocorreram foram precursores e estes foram evocados na condição em que a OE foi apresentada, com latências curtas para a sua ocorrência. A duração média de apresentação das OEs foi de 0.5 min e o IPB foi 0.0. Os comportamentos severos foram empurrar o outro e debater o corpo ao se jogar no chão (episódio de birra), e os comportamentos precursores foram gritos, choro e resistência física.

No geral, as IISCAs baseada em performance foram eficazes para avaliarem os comportamentos-problema, sendo que todas demonstraram controle funcional do comportamento-problema e tiveram curtas durações para a conclusão do procedimento, sendo estes ocorrendo de forma segura. Os comportamentos problema tenderam a ocorrer somente quando os eventos evocativos foram apresentados e os eventos preferidos

removidos para todos os participantes. Dessa forma foi possível avaliar empiricamente o uso da IISCA baseada em performance para avaliar comportamentos-problema severos.

A média de duração foi 8 minutos no total para a realização da IISCA baseada em performance, um tempo menor que a média de Iovino et al. (2022), que foi de 17.6. Isso se deve, provavelmente, a algum dos critérios adotados pelos autores com relação ao controle funcional do comportamento, e da latência para se evocar o comportamento-problema, assim como de um número maior de participantes envolvidos. Já no estudo de Jessel et al. (in prep.), os autores afirmaram que a duração da IISCA baseada em performance foi de aproximadamente 7 minutos, duração total bem próxima a encontrada no estudo atual.

De todas as ocorrências de comportamento-problema, a média de comportamentos severos foram 5%, sendo que para apenas um dos participantes estes ocorreram durante o procedimento, o que é um dado importante com relação a segurança. No estudo de Jessel et al. (in prep.), em apenas três de 11 participantes, houve ocorrências de comportamentos severos durante o procedimento da IISCA baseada em performance. No estudo de Iovino et al. (2022) os autores destacaram que houve uma média de 14% de comportamentos severos durante a IISCA baseada em performance.

Além disso, outro dado importante é que 97.5% dos comportamentos-problema aconteceu na condição OE, evidenciando que as informações obtidas nas entrevistas e observações foram úteis para planejar as condições utilizadas. Esses resultados parecem apoiar a posição do estudo de Iovino et al. (2022) e do texto de Metras & Jessel (2021) de que IISCAs baseados em desempenho podem ser eficazes e seguros.

Com relação à aceitabilidade dos procedimentos da avaliação da IISCA baseada em performance, todos os terapeutas (100%) que responderam ao questionário de validade social consideraram que o procedimento foi seguro, e 75% destes consideraram

o procedimento aceitável e representativa das situações que eles passavam na clínica ou em casa com os clientes. Considerando o aspecto do tratamento, neste caso, especialmente para o participante 3, os terapeutas e profissionais clínicos envolvidos consideraram altamente satisfatório o processo até aqui, enfatizando uma melhora observada no repertório de comunicação e altamente satisfeitos com relação a redução de comportamentos-problema observada até aqui.

Tais resultados vão de encontro com as informações identificadas na literatura com relação a aceitabilidade e representatividade dos procedimentos de avaliação e tratamento. (Lundy, 2021; Jessel et al., 2018)

Com relação à avaliação dos resultados do tratamento implementado para o participante P3, os resultados estão apresentados na Figura 2 (p. 50). Embora os comportamentos-problema tenham ocorrido com mais frequência, do que na linha de base, durante a sua primeira sessão de treino de comunicação simples (FCRs), estes se mantiveram abaixo da linha de base durante todas as sessões seguintes. As duas formas de comportamento-problema (precursores e severos) foram reduzidas ainda nesta etapa inicial do tratamento, chegando a zero em algumas das sessões de treino de FCRs.

Taxas elevadas de FCR simples (uma média de 1.5 por minuto no geral) foram observadas quando a contingência foi organizada para cada resposta. P3 rapidamente aprendeu a resposta comunicativa simples elencada (no caso, indicar na direção do próprio peito gestualmente), e passou a utilizá-la quando a operação motivadora era apresentada e os eventos preferidos interrompidos. As respostas comunicativas aumentaram quando esta resposta passou a produzir a contingência de reforçamento sintetizado. Foram necessárias 09 sessões de treino formal para que o participante passasse a emitir a FCR de forma independente e sem apresentar comportamentos-problema.

Quando foi introduzida uma nova contingência em que se passou a exigir uma nova resposta (resposta de tolerância) e algumas das respostas FCRs passaram a não ser reforçadas, P3 apresentou uma taxa de comportamentos-problema maior. Entretanto logo nas primeiras sessões estes estabilizaram e aos poucos reduziram novamente.

De maneira geral, os comportamentos-problema tiveram uma redução importante ao longo do tratamento implementado e respostas comunicativas novas passaram a ocorrer mais frequentemente, aumentando o tempo de acesso aos reforçadores de forma mais adequada.

Isso demonstra que essas habilidades socialmente importantes, incluindo comunicação e tolerância diante de atrasos ou pedidos negados podem ser ensinadas usando contingências sintetizadas de reforçamento identificadas através entrevista, observação e análise.

Considerações Finais

Foram conduzidas avaliações funcionais, do tipo IISCA baseada em performance, em sessões únicas individuais com 4 participantes com autismo. A utilização da IISCA baseada em performance foi efetiva para avaliar os comportamentos-problema e as entrevistas semiabertas realizadas antes do procedimento foram úteis para planejar e posteriormente confirmar durante a análise funcional, as contingências de reforçamento e as operações estabeledoras para cada participante. Os procedimentos possibilitaram pouca exposição à ocorrência de comportamentos-problemas severos e apresentaram resultados diferenciados para todos os participantes.

Outro aspecto importante é que a contingência identificada na IISCA foi usada para informar o tratamento para o participante P3, e essa possibilidade de se validar a análise funcional a partir deste tratamento implementado parece ser importante para este estudo.

No geral, as IISCAs baseada em performance tiveram uma duração média de oito minutos e poucas ocorrências de comportamentos graves. Isso pode ser relacionado à estratégia de só progredir com a apresentação das operações estabeledoras quando o participante estiver calmo sem apresentar comportamentos problema, além de utilizar da classe de respostas aberta para reforçar o comportamento durante a condição de teste. Apesar de terem alguns padrões semelhantes, também foram observadas diferenças no padrão de resposta durante a realização das IISCAs baseada em performance, o que pode ser explicado não somente pelas diferenças individuais entre os participantes mas também por características deste procedimento, incluindo características, talvez menos objetivas, quando se utiliza critérios de se manter calmo e em HRE para retomar a condição de operação estabeledora (teste), o que pode muitas vezes deixar a cargo do

implementador de decidir quando as etapas e alternâncias devem ser realizadas, diferentemente de outros formatos da IISCA.

Embora a IISCA baseado em performance tenha aspectos únicos que formam a base da distinção para um novo formato, é importante notar que este procedimento ainda possui semelhanças a IISCA Single Session (Jessel et al., 2019) em que o controle funcional é avaliado comparando os níveis de comportamento-problema durante os períodos de reforçamento e os em que as operações estabelecedoras estão presentes. Uma das principais modificações da IISCA baseado em performance parece ser focada em melhorar a segurança, retornando o participante a um estado de calma antes de tentar evocar novamente a classe de resposta de comportamento-problema, em vez de mudanças independentes de resposta no retorno dos eventos evocativos. Considerando que critérios de calma não são incluídos como uma medida durante a sessão única do IISCA e a entrega baseada no tempo (fixo) de eventos evocativos pode então impactar negativamente a experiência dos participantes com esses procedimentos.

Jessel et al. (2020) reanalisaram a primeira sessão para determinar a viabilidade de conduzir a IISCA de sessão única tão breve quanto 3 min, 5 min ou 10 min. Os autores descobriram que a sessão única pode identificar uma função em 65% das aplicações com apenas uma sessão de 3 minutos. Considerando que o IISCA baseado em desempenho exigiu cerca de 8 minutos (em média neste estudo) para ser realizado, parece haver um pequeno benefício em conduzir um IISCA de sessão única se o tempo for uma preocupação imediata, mesmo sendo difícil fazer qualquer comparação entre esses dois formatos IISCA até aqui.

É seguro assumir que o IISCA baseado em desempenho provavelmente aumenta o tempo para conduzir uma análise devido ao recurso de redefinição para acessar eventos preferenciais enquanto está calmo, assim, pesquisas futuras comparando diretamente o

IISCA de sessão única e o IISCA baseado em desempenho podem ser conduzidas para determinar se os benefícios para a segurança e o efeito superam qualquer prejuízo para a eficiência. Ou seja, se o IISCA baseado em desempenho requer mais tempo para ser conduzido, mas o participante passa esse tempo bastante calmo com menos comportamento problemático, a diferença na eficiência pode não ser o único aspecto a ser considerado irrelevante. Além disso, as pesquisas futuras também podem considerar a obtenção de validade social de cuidadores e participantes para determinar se as diferenças de eficiência e segurança afetam as classificações de validade social.

Pesquisas futuras podem investigar as vantagens ou desvantagens relativas ao uso da IISCA baseada em performance em uma amostra maior de participantes, identificando características do comportamento deste ou outros aspectos que podem indicar que esta pode ser uma ferramenta recomendável. Até o momento não foram identificadas pesquisas empíricas com relação ao uso da IISCA no contexto do Brasil, apesar de uma recente disseminação do procedimento, ainda temos poucas pesquisas na área de análise funcional para comportamentos-problema quando comparada a outras áreas. Alguns dos fatores para isso, provavelmente refletem sobre a prática e possivelmente envolvem as barreiras já listadas na literatura (Oliver et al., 2015).

Os resultados deste estudo podem contribuir para a literatura e serem consistentes com descobertas anteriores que utilizaram outros formatos da IISCA como um modelo eficiente e eficaz para determinar a função de comportamento-problema entre crianças com TEA (Beaulieu et al., 2018; Boyle et al., 2020, 2019; Ferguson et al., 2020; Ghaemmaghami et al., 2016; Hanley et al., 2014; Herman et al., 2018; Jessel et al., 2016, 2019; Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk et al., 2018; Jessel, Ingvarsson, Metras, Whipple et al., 2018; Rose & Beaulieu, 2019; Santiago et al., 2016; Slaton et al., 2017, 2017;

Taylor et al, 2018), e com os estudos recentes de Iovino et al. (2022) e Jessel et al. (no prelo).

Pode ser provável que o desenvolvimento de pesquisas na IISCA baseado em performance aos poucos reflita descobertas positivas semelhantes a dos outros formatos que já foram mais explorados na literatura. No entanto, futuros pesquisadores devem avaliar mais diretamente essa suposição por meio de replicações de efeitos de tratamento socialmente validados informados pelo IISCA baseado em performance em longos períodos com agentes e configurações naturais de mudança.

Apesar dos resultados obtidos através da IISCA baseada em performance neste estudo, não podemos afirmar que este seja o modelo mais eficaz ou o único para implementação de análise funcional antes de um tratamento, a literatura nos informa que em algumas situações a análise funcional tradicional têm sido igualmente eficaz (Holehan et al., 2020). Além disso, é importante destacar que o processo de avaliação de múltiplas funções isoladas e de avaliações de funções sintetizadas é diferente. Alguns autores defenderão que iniciar uma avaliação combinando as funções que foram designadas como hipóteses em uma única condição-teste é mais prático do que avaliar separadamente cada função antes de avaliá-las de forma sintetizada (Hanley et al., 2014).

Outro aspecto importante de se considerar é com relação ao tratamento implementado. Após a avaliação de contingência sintetizada, comumente o tratamento implementado inclui uma resposta de comunicação funcional, de um mando abrangente (*omnibus mand*) pois assume-se que mandos específicos (de contingências isoladas) não seriam suficientemente poderosos para produzir reforçamento. Obviamente devemos considerar que, embora esta possa ser uma boa opção para o tratamento de comportamentos-problema de alguns clientes, pode também ter efeitos limitados em outros casos. (Tiger & Effertz, 2021).

Ao realizar uma análise funcional de contingência sintetizada, os clínicos podem ter clareza das diferenças envolvidas com relação a análise de contingência isolada, incluindo a preocupação de se inserir possíveis reforçadores não funcionais, entretanto vários estudos demonstraram que essas avaliações foram seguidas por intervenções eficazes (por exemplo, Hanley et al. 2014; Jessel et al., 2016). Assim, a decisão de se utilizar um modelo ou outro deve ser tomada diante de diferentes aspectos a serem considerados. Futuras pesquisas podem comparar mais detalhadamente e a longo prazo os resultados dos tratamentos implementados a partir de cada modelo de avaliação.

Uma das limitações do estudo pode ter sido o método utilizado para a seleção dos participantes. Apesar de os participantes apresentarem, em sua maioria, algumas características comuns, como por exemplo, topografias de comportamentos de comportamento autolesivo direcionada a cabeça, estes foram selecionados de forma não aleatória no contexto da prestação de serviços, o que pode ser mais comum no contexto de prestação de serviços. Pesquisas futuras podem considerar o uso de uma série de casos controlados consecutivos (Hagopian, 2017) para avaliar a probabilidade da IISCA baseada em desempenho ser efetiva e possibilitar a implementação de tratamentos baseado na função a partir dela.

Outra limitação com relação ao estudo refere-se à fidelidade dos procedimentos implementados. Apesar do pesquisador principal ter tido uma experiência em cursos e treinamentos sobre a IISCA, este ainda é um formato recente, que tem características específicas, e algumas delas podem dificultar a sua replicação. Neste procedimento, conforme descrito anteriormente, a apresentação dos eventos evocativos deve ocorrer em momentos em que o cliente não apresente nenhum dos comportamentos-problema da classe aberta estabelecida (Warner et al, 2020) e esteja engajado, ou seja, isso pode variar para cada um individualmente. Além disso, pode ser mais complexo ficar a cargo do

implementador ou clínico qual a tomada de decisão em cada momento do procedimento. Ainda assim, o procedimento indicou ser bastante seguro e rápido para ser implementado. Os participantes durante os momentos da avaliação não apresentaram níveis tão altos de agitação, e mesmo quando algum comportamento severo aconteceu foi na situação de apresentação dos eventos evocativos, e em seguida da apresentação dos reforçadores estes comportamentos encerraram.

Referências

- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th Edition, Text Revision).
- 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. <https://doi.org/10.1002/jaba.30>
- Benson, P. R. (2014). Coping and psychological adjustment among mothers of children with ASD: An accelerated longitudinal study. *Journal of autism and developmental disorders*, *44*, 1793-1807.
- 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*(1), 19–31. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-19>
- Boyle, M. A., Bacon, M. T., Brewer, E. M., Carton, S. M., & Gaskill, L. A. (2020). Evaluating a treatment without extinction for elopement maintained by access to stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*(3), 1531–1541. <https://doi.org/10.1002/jaba.682>
- Borrero, C. S., & Borrero, J. C. (2008). Descriptive and experimental analyses of potential precursors to problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, *41*(1), 83–96. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-83>
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *18*(2), 111–126. <https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111>

- Coffey, A. L., Shawler, L. A., Jessel, J., Nye, M. L., Bain, T. A. & Dorsey, M. F. (2020). Interview-Informed Synthesized Contingency Analysis (IISCA): Novel interpretations and future directions. *Behavior Analysis in Practice, 13*, 217–225. <https://doi.org/10.1007/s40617-019-00348-3>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2019). *Applied behavior analysis* (3rd ed.). Pearson.
- Curtis, K. S., Forck, K. L., Boyle, M. A., Fudge, B. M., Speake, H. N., & Pauls, B. P. (2020). Evaluation of a trial-based interview-informed synthesized contingency analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 53*(2), 635–648. <https://doi.org/10.1002/jaba.618>
- Fisher, W. W., Greer, B. D., Romani, P. W., Zangrillo, A. N., & Owen, T. M. (2016). Comparisons of synthesized and individual reinforcement contingencies during functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 49*(3), 596–616. <https://doi.org/10.1002/jaba.314>
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., & Jessel, J. (2021). Functional communication training: From efficacy to effectiveness. *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(1), 122–143. <http://dx.doi.org/10.1002/jaba.762>
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., Jessel, J., & Landa, R. (2018). Shaping complex functional communication responses. *Journal of Applied Behavior Analysis, 51*(3), 502–520. <http://dx.doi.org/10.1002/jaba.468>
- Greer, B. D., Mitteer, D. R., Briggs, A. M., Fisher, W. W., & Sodawasser, A. J. (2020). Comparisons of standardized and interview-informed synthesized reinforcement contingencies relative to functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 53*(1), 82–101. <https://doi.org/10.1002/jaba.601>

- Hagopian, L. P., Dozier, C. L., Rooker, G. W., & Jones, B. A. (2013). Assessment and treatment of severe problem behavior. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds.), *APA handbook of behavior analysis: Vol. 2. Translating principles into practice* (pp. 353–386). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13938-014>
- Hagopian, L. P., Rooker, G. W., Jessel, J., & DeLeon, I. G. (2013). Initial functional analysis outcomes and modifications in pursuit of differentiation: A summary of 176 inpatient cases. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*(1), 88–100. <https://doi.org/10.1002/jaba.25>
- Hanley, G. P. (2012). Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice, 5*(1), 54–72. <https://doi.org/10.1007/bf03391818>
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*(2), 147–185. <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.2003.36-147>
- Hanley, G. P., Jin, C. S., Vanselow, N. R., & Hanratty, L. A. (2014). Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*(1), 16–36. <http://dx.doi.org/10.1002/jaba.106>
- Herman, C., Healy, O., & Lydon, S. (2018). An interview-informed synthesized contingency analysis to inform the treatment of challenging behavior in a young child with autism. *Developmental Neurorehabilitation, 21*(3), 202–207. <https://doi.org/10.1080/17518423.2018.1437839>

- Iovino, L., Canniello, F., Simeoli, R., Gallucci, M., Benincasa, R., D'Elia, D., Hanley, G. P., & Cammilieri, A. P. (2022). A new adaptation of the Interview-Informed Synthesized Contingency Analyses (IISCA): The performance-based IISCA. *European Journal of Behavior Analysis, 23*(2), 144–155.
<https://doi.org/10.1080/15021149.2022.2093596>
- Iwata, B. A., & Dozier, C. L. (2008). Clinical application of functional analysis methodology. *Behavior Analysis in Practice, 1*(1), 3–9.
<http://dx.doi.org/10.1007/BF03391714>
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 197–209 (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 2*, 3–20, 1982).
<https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-197>
- Jessel, J. (2022). Practical functional assessment. In: Leaf, J. B.; Cihon, J. H.; Ferguson, J.L.; Weiss, M. J. Handbook of applied behavior analysis interventions for autism. Autism and Child Psychopathology Series. Springer, Cham. *Integrating research into practice* (pp. 443–464).
- Jessel, J., Fruchtman, T., Raghunauth-Zaman, N., Leyman, A., Lemos, F. M., Costa Val, H., Howard, M., & Hanley, G. P. (accepted). A two-step validation of the performance-based IISCA: A trauma-informed functional analysis model. *Behavior Analysis in Practice*.
- Jessel, J., Hanley, G. P., & Ghaemmaghami, M. (2016). Interview-informed synthesized contingency analyses: Thirty replications and reanalysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 49*(3), 576-595. <http://dx.doi.org/10.1002/jaba.316>

- Jessel, J., Hanley, G. P., Ghaemmaghami, M., & Metras, R. (2019). An evaluation of the single-session interview-informed synthesized contingency analysis. *Behavioral Interventions, 34*(1), 62–78. <http://dx.doi.org/10.1002/bin.1650>
- Jessel, J., Ingvarsson, E. T., Metras, R., Kirk, H., & Whipple, R. (2018). Achieving socially significant reductions in problem behavior following the interview-informed synthesized contingency analysis: A summary of 25 outpatient applications. *Journal of Applied Behavior Analysis, 51*(1), 130–157. <http://dx.doi.org/10.1002/jaba.436>
- Jessel, J., Metras, R., Hanley, G. P., Jessel, C., & Ingvarsson, E. T. (2020a). Does analysis brevity result in loss of control? A consecutive case series of 26 single-session interview-informed synthesized contingency analyses. *Behavioral Interventions, 35*(1), 145–155. <http://dx.doi.org/10.1002/bin.1695>
- Jessel, J., Metras, R., Hanley, G. P., Jessel, C., & Ingvarsson, E. T. (2020b). Evaluating the boundaries of analytic efficiency and control: A consecutive controlled case series of 26 functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis, 53*(1), 25–43. <https://doi.org/10.1002/jaba.544>
- Kratochwill, T. R., & Shapiro, E. S. (2000). Conceptual foundations of behavioral assessment in schools. In E. S. Shapiro & T. R. Kratochwill (Eds.), *Behavioral assessment in schools* (pp. 3-15). The Guilford Press.
- Landa, R. K., Hanley, G. P., Gover, H. C., Rajaraman, A., & Ruppel, K. W. (2022). Understanding the effects of prompting immediately after problem behavior occurs during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 55*(1), 121–137. <https://doi.org/10.1002/jaba.889>

- Lemos, F. M., & Jessel, J. (2021). IISCA, uma proposta de análise funcional. In A. R. Fonseca Júnior, L. F. Kirchner, & C. A. A. Rocha (Eds.), *Comportamento em Foco, Vol. 13: Ciências do comportamento: Teoria, método e aplicação* (pp. 100–112). Associação Brasileira de Ciências do Comportamento.
<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16539576.v1>
- Lemos, F. M., Val, H. C., & Jessel, J. (n.d.). Pesquisa sobre a aplicação de avaliação funcional do comportamento pelos profissionais brasileiros. In Review.
- Lydon, S., Healy, O., O'Reilly, M. F., & Lang, R. (2012). Variations in functional analysis methodology: A systematic review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 24*(3), 301–326. <https://doi.org/10.1007/s10882-012-9267-3>
- Lundy, E., Healy, O., Ramey, D., Carolan, T., Dempsey, R., & Holloway, J. (2022). Evaluating the utility of interview-informed synthesized contingency analyses in informing the treatment of problem behavior among children with autism spectrum disorder. *European Journal of Behavior Analysis, 23*(1), 109–133.
<https://doi.org/10.1080/15021149.2021.1981752>
- MacDonald, J. E., Wilder, D. A., & Dempsey, C. (2002). Brief functional analysis and treatment of eye poking. *Behavioral Interventions: Theory & Practice in Residential & Community-Based Clinical Programs, 17*(4), 261-270.
- Metras, R. L., & Jessel, J. (2021). Adaptations of the interview-informed synthesized contingency analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(3), 877–881.
<http://dx.doi.org/10.1002/jaba.849>

- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrand, K., Cook, J., & DeRaad, A. (1991). A brief functional analysis of aggressive and alternative behavior in an outclinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 509–522. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-509>
- Oliver, A. C., Pratt, L. A., & Normand, M. P. (2015). A survey of functional behavior assessment methods used by behavior analysts in practice. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(4), 817–829. <https://doi.org/10.1002/jaba.256>
- Rajaraman, A., Hanley, G. P., Gover, H.C., Ruppel, K. W., & Landa, R. K. (2022). On the reliability and treatment utility of the practical functional assessment process. *Behavior Analysis in Practice*, 15, 815–837. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00665-6>
- Rose, J. D., & Beaulieu, L. (2018). Assessing the generality and durability of interview-informed functional analyses and treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 52(1), 271–285. <http://dx.doi.org/10.1002/jaba.504>
- Santiago, J. L., Hanley, G. P., Moore, K., & Jin, C. S. (2016). The generality of interview-informed functional analyses: Systematic replications in school and home. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 797–811. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-015-2617-0>
- Sigafoos, J., & Sagers, E. (1995). A discrete-trial approach to the functional analysis of aggressive behaviour in two boys with autism. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 20(4), 287–297. <https://doi.org/10.1080/07263869500035621>
- Slaton, J. D., Hanley, G. P., & Raftery, K. J. (2017). Interview-informed functional analyses: A comparison of synthesized and isolated components. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(2), 252–277. <https://doi.org/10.1002/jaba.384>

- Staubitz, J. L., Staubitz, J. E., Pollack, M. S., Haws, R. A., & Hopton, M. (2022). Effects of an enhanced choice model of skill-based treatment for students with emotional/behavioral disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis, 55*(4), 1306–1341. <https://doi.org/10.1002/jaba.952>
- Strand, R., Eldevik, S. (2018) Improvements in problem behavior in a child with autism spectrum diagnosis through synthesized analysis and treatment: A replication in an EIBI home program. *Behavioral Interventions, 33*(1), 102–111. <https://doi.org/10.1002/bin.1505>
- Taylor, S. A., Phillips, K. J., & Gertzog, M. G. (2018). Use of synthesized analysis and informed treatment to promote school reintegration. *Behavioral Interventions, 33*(4), 364–379. <http://dx.doi.org/10.1002/bin.1640>
- Thomason-Sassi, J. L., Iwata, B. A., Neidert, P. L., & Roscoe, E. M. (2011). Response latency as an index of response strength during functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 51–67. <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.2011.44-51>
- Warner, C. A., Hanley, G. P., Landa, R. K., Ruppel, K. W., Rajaraman, A., Ghaemmaghami, M., Slaton, J. D., & Gover, H. C. (2020). Toward accurate inferences of response class membership. *Journal of Applied Behavior Analysis, 53*(1), 331–354. <https://doi.org/10.1002/jaba.598>

Apêndice

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezados pais e/ou responsáveis, solicito o seu consentimento para que _____ participe da pesquisa de doutorado intitulada “Performance-based Interview-informed synthesized contingency analysis (IISCA): avaliação e tratamento de problemas de comportamento de crianças e jovens com TEA”, desenvolvida sob responsabilidade do pesquisador Henrique Costa Val, sob orientação da professora doutora Paula Suzana Gioia, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, no Programa de Psicologia Experimental: análise do comportamento. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato com o pesquisador e a orientadora nos contatos disponíveis abaixo.

Essa pesquisa visa avaliar a efetividade do procedimento de análise funcional, performance-based IISCA, na avaliação e tratamento de problemas de comportamento de pessoas com TEA. Os pesquisadores realizarão o procedimento de análise funcional para avaliar a função de comportamentos-problema (por exemplo: choro, grito, agressão, jogar-se no chão ou outros) com o objetivo de auxiliar na programação da intervenção adequada para diminuir a frequência de tais comportamentos. Com um programa de redução de comportamento problema adequado, os clientes poderão se beneficiar de outros programas de intervenção para aquisição de habilidades e com isso melhorar sua qualidade de vida e inserção social.

Durante a análise funcional, serão planejadas situações em que o comportamento-problema será seguido por consequências específicas e, dessa forma, serão identificadas em que situações o comportamento ocorre mais frequentemente, ou seja, o objetivo é verificar qual condição mantém a ocorrência do comportamento problema. As condições do procedimento poderão envolver, por exemplo: apresentar atenção (elogio), retirar uma demanda (atividades/ tarefas), ou um item preferido quando o participante apresentar o comportamento-problema. Além disso, serão realizadas sessões de “controle”, em que serão apresentados brinquedos/itens de interesse e/ou apresentação de atenção em forma de elogios. Na situação de controle, é provável que a frequência de comportamento-problema (por exemplo: choro, gritos) será baixa e, dessa forma, essa condição servirá como base de comparação em relação à condição teste (em que a motivação para ocorrência do comportamento problema está ausente).

Em cada condição, o pesquisador irá observar a emissão dos comportamentos-problema, registrar a sua ocorrência, além de reforçar o comportamento com as consequências esperadas em cada situação (por exemplo, fornecer atenção ou retirar uma demanda).

Dessa forma, os comportamentos-problema poderão ocorrer e serão reforçados durante as sessões, porém considerando que tais comportamentos já ocorrem no ambiente natural, escolar e/ou de terapia, o participante não será exposto(a) a situações diferentes daquelas que ocorrem no dia a dia. Em casos de comportamentos problema mais perigosos (como por exemplo: agressão ao outro ou autolesão), medidas adicionais serão tomadas, como organização ambiental, número de pessoas específicas para manejo do

Pesquisador: Henrique Costa Val
 Email: costaval.henrique@gmail.com
 Tel: (11) 96066-2454
 Orientadora: Dra. Paula Suzana Gioia
 Email: paulasuzanagioia@gmail.com
 Tel: (11) 3868-3099

Endereço Institucional do pesquisador e orientadora: Rua Bartira, 387, Bairro: Perdizes, São Paulo. CEP 05009-000. São Paulo/SP. Laboratório de Psicologia Experimental: Análise de Comportamento. Telefone: 11-3868-3099/3675-7081.

E-mail: ancpto@pucsp.br

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC-SP
 Email: cometica@pucsp.br

Secretaria do CEP-PUC/SP Monte Alegre – Endereço: térreo do Edifício Reitor Bandeira de Mello (Prédio Novo), na sala 63-C, na Rua Ministro Godói, 969 - Perdizes - São Paulo - SP - CEP: 05015-001 Tel./FAX: (11) 3670-8466 | E-mail: cometica@pucsp.br

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

comportamento, monitoramento constante e, se necessário interrupção das sessões de análise funcional, de modo a garantir a segurança de todos. Uma das características desse procedimento de análise funcional é que os comportamentos não perigosos (que normalmente antecedem aos comportamentos maiores, como mudança de expressão fácil, choro, movimentos específicos) são reforçados, ou seja, produzem a consequência (por exemplo atenção ou acesso a itens), antes da ocorrência dos comportamentos mais perigosos (como por exemplo: agressão e autolesão), o que torna o procedimento mais seguro.

Declaro que os objetivos desse estudo foram completamente explicados, conforme seu texto descritivo. Entendo que não sou obrigado a participar do estudo e que posso descontinuar a minha participação, a qualquer momento, sem em nada ser prejudicado. Nem meu nome, nem o nome do participante serão utilizados nos documentos pertencentes a este estudo e a confidencialidade dos nossos registros será garantida.

Informamos que manteremos em sigilo a identificação dos participantes em todas as etapas da pesquisa, que todas as sessões serão gravadas para garantir o rigor da análise das informações coletadas, que após o término da pesquisa forneceremos informações detalhadas sobre a pesquisa e seus resultados, que os procedimentos adotados não oferecem custos ou quaisquer riscos com relação ao tratamento do participante, que forneceremos uma via deste documento assinada pelos responsáveis pela pesquisa e que esse projeto será iniciado somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/SP. Os contatos do CEP-PUC/SP estão disponíveis abaixo. Estou ciente de que as informações por mim fornecidas podem ser publicadas no meio científico, desde que tanto a confidencialidade quanto o meu anonimato e o do participante seja preservada.

<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Nome do responsável	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Assinatura e Data
Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deste participante para a sua participação neste estudo.	
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;"/> Assinatura do Pesquisador	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;"/> Assinatura do Orientador

Pesquisador: Henrique Costa Val
 Email: costaval.henrique@gmail.com
 Tel: (11) 96066-2454
 Orientadora: Dra. Paula Suzana Gioia
 Email: paulasuzanagioia@gmail.com
 Tel: (11) 3868-3099

Endereço Institucional do pesquisador e orientadora: Rua Bartira, 387, Bairro: Perdizes, São Paulo. CEP 05009-000. São Paulo/SP. Laboratório de Psicologia Experimental: Análise de Comportamento. Telefone: 11-3868-3099/3675-7081.
 E-mail: ancpto@pucsp.br

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC-SP
 Email: cometica@pucsp.br

Secretaria do CEP-PUC/SP Monte Alegre – Endereço: térreo do Edifício Reitor Bandeira de Mello (Prédio Novo), na sala 63-C, na Rua Ministro Godói, 969 - Perdizes - São Paulo - SP - CEP: 05015-001 Tel./FAX: (11) 3670-8466 | E-mail: cometica@pucsp.br

Anexo A

Entrevista Focada (semiestruturada) para Avaliação Funcional

Data da entrevista: _____

Desenvolvida por Gregory P. Hanley, Ph.D., BCBA-D

(Desenvolvida em Agosto de 2002; Revisada em Agosto de 2009)

Criança/Cliente: _____

Informante: _____

Relação do informante com a criança/cliente: _____

Entrevistador: _____

INFORMAÇÃO HISTÓRICA RELEVANTE

1. Data de nascimento e idade atual: ____-____-____ ____anos ____meses
Sexo: masculino/feminino
2. Descreva as habilidades de comunicação da criança ou cliente.
3. Descreva as habilidades de brincar e os brinquedos ou brincadeiras prediletas.
4. Quais são outras coisas que a criança ou cliente prefere?

PERGUNTAS PARA INFORMAR O TIPO DE ANÁLISE FUNCIONAL A SER UTILIZADA

Para desenvolver definições objetivas de comportamentos problemáticos que sejam observáveis:

5. Quais são os comportamentos problemáticos? Como eles se manifestam?

Para determinar quais comportamentos problemáticos serão o foco da análise funcional:

6. Qual é o comportamento problemático de maior interesse ou o mais problemático?
7. Quais são os 3 comportamentos mais problemáticos? Existem outros comportamentos problemáticos?

Para determinar quais são as precauções necessárias quando conduzir a análises funcional:

8. Descreva a oscilação na intensidade do comportamento-problema e se esse comportamento tem potencial de machucar a própria criança ou cliente ou outras pessoas.

Para ajudar a identificar comportamentos que ocorrem antes de comportamentos perigosos, pois estes talvez possam ser o foco da análise funcional:

9. Os comportamentos problemáticos variados ocorrem de maneira agregada? Existe algum comportamento problemático que ocorre antes de outros (por exemplo, a criança ou cliente grita antes de agredir).

Para determinar as condições antecedentes que podem ser incluídas como testes na análise funcional:

10. Quais são as condições ou situações em que é mais provável que o comportamento-problema ocorra?
11. O comportamento-problema ocorre de maneira fidedigna ou sempre durante uma atividade em particular?
12. O que parece desencadear o comportamento-problema?
13. O comportamento-problema ocorre quando rotinas ou atividades são interrompidas? Caso positivo, descreva como.
14. O comportamento-problema ocorre quando a criança ou cliente não recebe ou faz o que quer, tipo não tem controle sobre algo? Caso positivo, descreva quais são as coisas que a criança ou cliente tende a querer controlar.

Para determinar os tipos de condições-teste a serem implementados e quais devem ser as consequências específicas a serem usadas durante os testes.:

15. Como você e as outras pessoas reagem ou respondem quando comportamentos-problemas ocorrem?
16. O que você e outras pessoas fazem para acalmar a criança ou o cliente quando ele ou ela engaja no comportamento-problema?
17. O que você e outras pessoas fazem para distrair a criança ou o cliente de engajar no comportamento-problema?

Além das informações acima, para ajudar a criar um palpite sobre a razão do comportamento-problema ocorrer, e para ajudar a determinar as condições-teste a serem apresentadas:

18. O que você acha que a criança ou cliente está tentando comunicar através do comportamento-problema, caso esteja tentando comunicar?
19. Você acha que esse comportamento problemático é uma forma de autoestimulação? Caso você ache que sim, o que lhe deu essa impressão?
20. Por que você acha que a criança ou o cliente engaja nesse comportamento-problema?

Anexo B

Dicas para conduzir a entrevista semiaberta (traduzido de Iovino et al., 2022)

1. Lembre-se sempre das 3 partes do objetivo da entrevista para se manter focado nesta:
 - Identificar e definir o comportamento-problema mais grave e os comportamentos precursores não perigosos;
 - Identificar OEs que são mais potentes e convenientes para replicar (listar os materiais necessários);
 - Identificar reforçadores e formas precisas de apresentação (listar os materiais necessários).
2. Entreviste pessoas que fiquem mais tempo com a criança/cliente.
3. Entreviste pessoas juntas quando possível e facilite o consenso.
4. Primeiro, solicite que relatem vividamente dois episódios recentes de comportamento-problema grave.
 - Liste e faça um rascunho com relação aos membros da classe de respostas, OEs específicas e reforçadores.
 - Em seguida, faça novas perguntas para esclarecer.
5. Depois de ouvir e anotar os episódios recentes de comportamento-problema, seja mais direto e pergunte o que acontece para evocar o comportamento-problema (gatilhos) ou seus precursores (consulte as perguntas da entrevista).
6. Em seguida, pergunte como as pessoas reagem ao comportamento-problema (consequência, redirecionamento; veja as perguntas da entrevista).
7. Se as 3 partes do objetivo não forem alcançadas até este ponto (ou seja, você não obteve informações suficientes para planejar a análise), faça algumas perguntas hipotéticas como as abaixo.
 1. *Para identificar os precursores:* Quando você chama o apoio da equipe? Quando você fica vigilante sobre a sua segurança ou a dos outros? O que _____ faz que aumenta sua frequência cardíaca porque comportamento-problema agora parece inevitável?
 2. *Para identificar possíveis reforçadores:* Por um milhão de dólares... O que você faria para desligar o comportamento-problema em 10 segundos? Em caso afirmativo, como. Seja descritivo. O que você faria para garantir que comportamento-problema não ocorra?
 3. *Para identificar possíveis operações estabelecedoras:* Por um milhão de dólares... Você pode ligar PB em 10 segundos? Em caso afirmativo, como? Quais são as primeiras coisas que você diz aos novos funcionários/professores ou babás para não fazerem perto de _____?

8. Certifique-se de identificar o que eles mais gostam na criança/cliente e o que a criança/cliente mais gosta de fazer.
9. Certifique-se de conduzir os entrevistados pelas próximas etapas, o processo de análise e de tratamento.
10. Certifique-se de perguntar a eles sobre o que eles estão preocupados com o processo e responda às preocupações ou modifique o processo conforme necessário.

Anexo C

Dicas para conduzir uma IISCA (Traduzido de Iovino et al., 2022)

1. Crie contextos claros de SR e OE através da organização de materiais, uso de mesas, tapetes e cadeiras. Forneça todos os reforçadores suspeitos de forma não contingente e contínua no início (ou seja, não deve haver operações estabelecedoras relevantes para nenhum dos reforçadores suspeitos nas sessões de controle).
2. Faça com que a criança/cliente experimente o contexto de SR imediatamente após a chegada. Além disso, relaxe. Não inicie a coleta de dados até que a criança esteja feliz, relaxada e engajada.
3. Tenha pais ou equipe, que entendam a criança/cliente, presentes para a realização da análise; pergunte sobre HRE, pergunte sobre seu entendimento e conforto.
4. Confie em uma “análise de portas abertas” para evitar o escalonamento do comportamento-problema. Considere a política de que todos podem ter a autoridade para terminar a análise a qualquer momento.
5. Grave todas as sessões em vídeo. Faça com que uma pessoa diferente do implementador colete os dados ao vivo na análise, mas certifique-se de gravar em vídeo todas as sessões da IISCA para o caso de o código de observação mudar durante a análise. Registre comportamentos-problema severos perigosos e precursores (que ocorrem simultaneamente), seja em SR ou OE, e engajamento durante SR. (Considere o aplicativo IISCA para coleta de dados). Use o verso da folha para coleta de dados qualitativos.
6. Apresente o OE após a criança ter estado em HRE por pelo menos 3 min e certifique-se de implementar a OE progressivamente cada vez que for apresentado; saiba que isso sinaliza as mesmas ações que você executará ao estender as cadeias de CAB no tratamento.
7. Forneça todos os reforçadores suspeitos imediatamente após a primeira resposta suspeita como sendo parte da classe de resposta. Certifique-se de sinalizar claramente a entrega do reforçador com dicas visuais e auditivas.
8. Implemente a próxima OE após a criança/cliente ter estado em HRE por pelo menos 30s (não implemente OEs a cada 30s).
9. Encerre a análise quando o comportamento-problema for ativado e imediatamente desativado e a criança retornar ao HRE, por 3 a 5 tentativas consecutivas.
10. Usando o verso da folha de coleta de dados, certifique-se de: (a) refletir sobre o sucesso da análise; (b) discutir coisas aprendidas durante a análise sobre as preferências, habilidades e tolerâncias da criança; e (c) fornecer uma declaração resumida sobre as variáveis de controle para HRE e comportamento-problema.