

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

FELIPE MAGALHÃES LEMOS

EFEITOS DE TREINAMENTO ONLINE ASSÍNCRONO PARA APLICAÇÃO DA
INTERVIEW-INFORMED SYNTHESIZED CONTINGENCY ANALYSIS (IISCA)

São Carlos

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

FELIPE MAGALHÃES LEMOS

EFEITOS DE TREINAMENTO ONLINE ASSÍNCRONO PARA APLICAÇÃO DA
INTERVIEW-INFORMED SYNTHESIZED CONTINGENCY ANALYSIS (IISCA)

Projeto de Doutorado apresentado ao Programa
de Pós-Graduação em Psicologia da UFSCar.

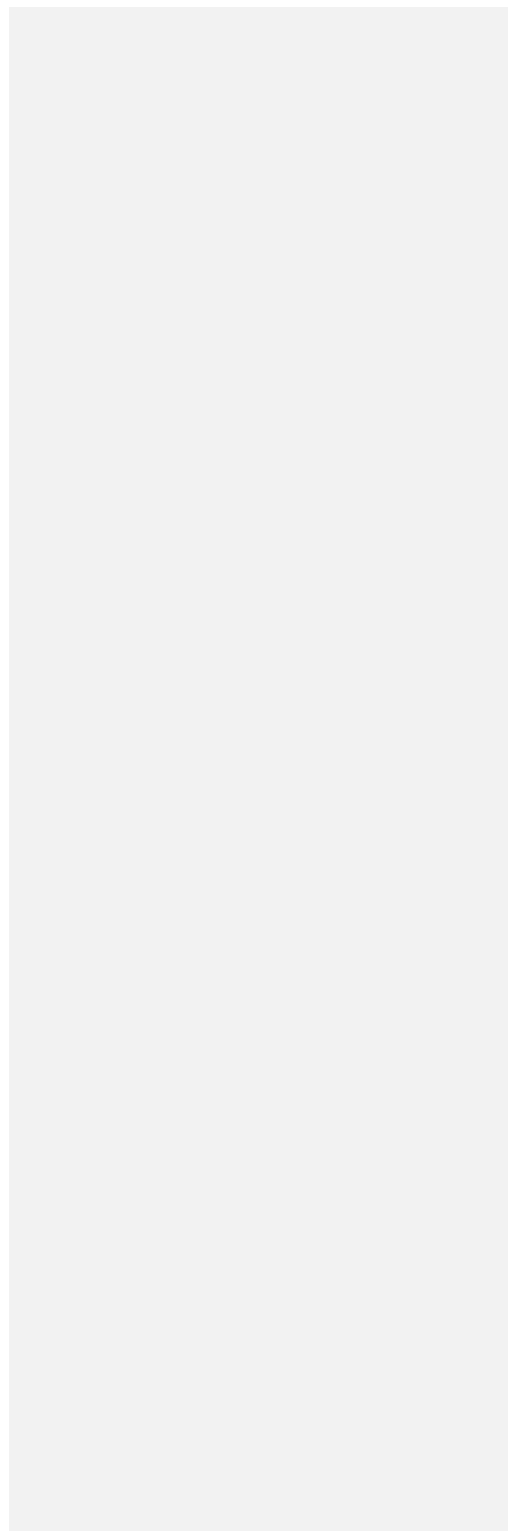
Orientador: Dr. João dos Santos Carmo

Coorientador: Dr. Joshua Jessel

São Carlos

2024

Folha de Aprovação



Dedicatória

Dedico essa tese a minha avó Zilda Alvez Magalhães, que sempre me disse que eu seria doutor. Desde muito novo ela tentava me explicar que eu iria morar em república, iria estudar muito e no futuro me tornar doutor. Esse não era um desejo meu até ouvir isso de minha avó.

Dedico também aos meus pais, Aluísio Lemos e Cássia Aparecida Magalhães Lemos, que me deram educação básica em casa, sempre valorizando a formação acadêmica acima do trabalho e dos ganhos financeiros. Meus pais que, estando cientes ou não, sempre me fizeram viver em meio a livros, revistas, jornais e filmes, me ajudaram a desenvolver desde cedo um desejo pelo aprendizado e resistência a frustração aos erros (habilidade fundamental para que alguém se torne doutor).

Essa dedicatória também vai à minha esposa e filhos, que me motivaram a ser doutor. Talvez eles não entendessem o que eu estava fazendo, nem como, nem o motivo, no entanto, eu sabia que precisava me dedicar ao programa de doutorado para proporcionar uma vida melhor a eles.

E por fim, dedico essa tese aos profissionais que estiveram comigo no processo de desenvolvimento dessa tese, todos os participantes das pesquisas e pacientes diagnosticados com autismo, que me ajudaram e serão ajudados no futuro com o desenvolvimento de pesquisas para intervenção em comportamentos desafiadores.

Agradecimento

Os agradecimentos em uma tese deveriam ser maiores do que podemos. O processo de escrita de uma tese nunca envolve apenas o autor, mas sempre uma quantidade de pessoas que nos dão suporte que nunca cabem nas páginas.

Agradeço principalmente à minha esposa Ana Gabriela Lemos, que esteve ao meu lado em todos os momentos, nos momentos que eu atrasava para chegar em casa por estar escrevendo em meu escritório. Nos momentos de coleta em que passei os feriados de fim de ano de 2022 escrevendo e computando dados ao invés de passear com minha família. Por estar muito cansado, por muitos dias, e não conseguir dar atenção devida. Por ter perdido cafés da manhã, almoços e jantares a dois. Agradeço imensamente por ter uma esposa que esteve presente para os meus filhos quando eu não estive, assim me permitindo atingir os resultados dessa tese.

Agradeço à minha filha Thalita do Nascimento Lemos, por me ensinar a ser um melhor pai, mesmo que eu ainda tenha perdido alguns momentos importantes do seu desenvolvimento. Agradeço por ser minha parceira durante sua adolescência, por dividir comigo, por fazer o meu trabalho como pai tão fácil. Tudo isso me ajudou a ter forças para escrever e concluir esse trabalho.

Agradeço à minha filha Lara do Nascimento Siqueira Lemos, por estar presente quando eu precisei, por crescer sem ajuda, por ser independente e não precisar de mim sempre. Agradeço por ser muito carinhosa e dedicada. Por ser responsável, por ser uma ótima irmã para o Luca. Agradeço por sempre me apoiar e me dar energia para fazer cada dia mais.

Agradeço ao meu filho Luca do Nascimento Lemos, que ainda não sabe ler mas sempre me motivou. Por estar sempre alegre em casa e precisando da minha presença eu redobrava minhas forças para aproveitar o tempo que tinha para escrever, isso me fez ser mais eficiente e dedicado ao meu trabalho no doutorado.

Agradeço ao meu coorientador Dr. Joshua Jessel, por me apoiar no doutorado e por me ensinar tudo que sei sobre tudo que escrevi, sem custo ou qualquer outro tipo de exigência. Apenas a vontade de ensinar e ajudar pessoa diagnosticadas com autismo.

Agradeço por fim ao Dr. João dos Santos Carmo, meu orientador. Passamos por muitas dificuldades juntos. O João teve que aguentar um orientando com déficit de atenção, que perdia os prazos de quase tudo e não por não fazer, apenas por não cumprir no prazo adequado, por desatenção. Tivemos que justificar disciplinas perdidas diversas vezes, e ele sempre me deu suporte sem julgamento. Além de todo conhecimento e ajuda com a metodologia de pesquisa. Obrigado imensamente, eu nunca teria concluído essa tese sem a orientação do João.

Epígrafe

Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim.

Chico Xavier

RESUMO

Avaliar comportamentos-problema é essencial na análise do comportamento aplicada, especialmente considerando sua influência na qualidade de vida do indivíduo avaliado e das pessoas em seu entorno. Esta tese visa preencher uma lacuna no contexto brasileiro, traduzindo, treinando e validando a Análise de Contingência Sintetizada Informada por Entrevista Semi-Estruturada (IISCA), um tipo de análise funcional relatada como eficiente para informar planos de tratamento para comportamentos-problema. O termo "comportamento-problema" é discutido em profundidade, reconhecendo suas diferentes conceitualizações, através de influências políticas, sociais, geográficas e topográficas. A importância das análises funcionais é destacada, ressaltando a necessidade de ferramentas sensíveis à cultura local. Além da avaliação, um pacote de tratamento comportamental é apresentado para abordar os comportamentos-problema identificados, promovendo intervenções eficazes e personalizadas. Três estudos são conduzidos: o primeiro foca na tradução e adaptação da IISCA, o segundo aborda o treinamento de profissionais na aplicação da entrevista e da IISCA, enquanto o terceiro se concentra na validação da IISCA com base na latência dos comportamentos-problema. Os resultados indicam uma que a tradução da IISCA para a língua portuguesa e para o público brasileiro, além de apresentar resultados adequados atingindo o mesmo objetivo da IISCA em inglês, ainda informa uma análise eficiente através do treinamento de profissionais brasileiros. Ao final é possível compreender que a IISCA baseada em latência possui a mesma validade que a IISCA baseada em taxa, reduzindo o número de ocorrências de comportamento-problema em uma análise funcional.

Palavras-chave: IISCA; Latência; Taxa; Comportamento-problema; Análise funcional

ABSTRACT

Assessing problem behaviors is essential in applied behavior analysis, especially considering its influence on the quality of life of the individual evaluated and the people around them. This thesis aims to fill a gap in the Brazilian context by translating, training, and validating the Semi-Structured Interview-Informed Synthesized Contingency Analysis (IISCA), a type of functional analysis reported to be efficient in informing treatment plans for problem behaviors. The term "problem behavior" is discussed in depth, recognizing its different conceptualizations, through political, social, geographic and topographical influences. The importance of functional analysis is highlighted, highlighting the need for tools sensitive to local culture. In addition to assessment, a behavioral treatment package is presented to address identified problem behaviors, promoting effective and personalized interventions. Three studies are conducted: the first focuses on the translation and adaptation of the IISCA, the second addresses the training of professionals in the application of the interview and the IISCA, and the third focuses on the validation of the IISCA based on the latency of problem behaviors. The results indicate that the translation of IISCA into Portuguese and for the Brazilian public, in addition to presenting adequate results achieving the same objective as IISCA in English, also informs an efficient analysis through the training of Brazilian professionals. In the end, it is possible to understand that latency-based IISCA has the same validity as rate-based IISCA, reducing the number of occurrences of problem behavior in a functional analysis.

Keywords: IISCA; Latency; Rate; Problem behavior; Functional analysis

Lista de Ilustrações

Figura 1 Definições dos termos comportamento-problema, comportamento de distresse, comportamento desafiador e comportamento interferente.	21
Figura 2 Fluxograma de escolha da IISCA.....	34
Figura 3 Diferentes controles na IISCA baseada em taxa	36
Figura 4 Diferentes tipos de gráficos em modificações da IISCA.....	38
Figura 5 Fluxograma do Treinamento Baseado em Habilidades.....	46
Figura 6 Fluxograma do modelo de escolha aprimorado.....	49
Figura 7 Modelo de classificação cultural de Lewis (Lewis, 2011)	55
Figura 8 Número de participantes em cada fase do treinamento	64
Figura 9 Avaliação pré e pós intervenção.....	65
Figura 10 Gráfico de dispersão – tentativas para critério em entrevista, simulação e aplicação da IISCA	68
Figura 11 IISCAs aplicadas por 30 participantes	70
Figura 12 Comparação das IISCAs de Latência e Taxa para 4 participantes	80
Figura 13 Comparação das IISCAs de Latência e Taxa para os últimos 5 participantes	81
Figura 14 Novo critério para decisão clínica sobre o uso dos tipos de IISCA	84

Lista de Tabelas

Tabela 1 <i>Comparação da versão em inglês e português final da IISCA</i>	52
Tabela 2 <i>Diferenças culturais em culturas lineares-ativas, multi-ativas e reativas (resumido de Lewis)</i> ...	55
Tabela 3 <i>Informações e cronograma do treinamento</i>	61
Tabela 4 <i>Informações dos participantes e formação acadêmica</i>	62
Tabela 5 <i>Questões com mais erros no exame pré e pós-intervenção</i>	65
Tabela 6 <i>Critérios usados para avaliação da entrevista da IISCA</i>	66
Tabela 7 <i>Critérios usados para avaliação da simulação</i>	68
Tabela 8 <i>Informações dos participantes que passaram pela IISCA do estudo 3</i>	74
Tabela 9 <i>Informações dos participantes (profissionais) que aplicaram a IISCA do estudo 3</i>	74
Tabela 10 <i>Descrição e detalhamento das contingências para cada participante do estudo</i>	77

Lista de Abreviaturas e Siglas

Abreviatura

F	Feminino
M	Masculino
m	metro
min	minutos
n	número
s	segundos
TV	Televisão

Siglas

SD	Estímulo discriminativo
SΔ	Estímulo delta
ABA	Análise do Comportamento Aplicada / <i>Applied Behavior Analysis</i>
ABC	Avaliação Funcional Descritivo
AEO	Acordo entre Observadores
BCBAs	<i>Board Certified Behavior Analyst</i> /Analista do Comportamento Certificado pelo Conselho
BST	<i>Behavioral Skills Training</i>
DI	Deficiência intelectual
DRA	Diferencial de respostas alternativas
DRO	Reforçamento de outras respostas
EAD	Ensino à Distancia
ECM	Modelo de Escolha Aprimorada
FAST	Functional Analysis Screening Tool
FER	Feliz, engajado e relaxado
IISCA	Análise de Contingência Sintetizada Informada por Entrevista Semi-Estruturada / <i>Interview-Informed Synthesized Contingency Analysis</i>
JABA	<i>Journal of Applied Behavior Analysis</i>
MAS	Motivation Assessment Scale
NCR	Reforçamento Não-Contingente / <i>Noncontingent reinforcement</i>
OE	Operação estabelecadora
OM	Operação motivacional
PBIS	<i>Positive Behavior Intervention and Support</i>
PBQ	<i>Problem Behavior Questionnaire</i>
PLS	<i>Pre-School Life Skills</i>
QABF	<i>Questions About Behavioral Function</i>
RAI	<i>Reinforcer-absent interval</i> /Intervalo de Reforçadores Ausentes
RCF	Resposta de Comunicação Funcional
RPI	<i>Reinforcer-present interval</i> /Intervalo de Reforçadores Presentes
SIB	<i>Self Injurious Behavior</i> /Comportamento autolesivo
TBH	Treinamento Baseado em Habilidades/ <i>Skill-based training SBT</i>
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TFC	Treino de Comunicação Funcional/ <i>Functional Communication Training – FCT</i>

Símbolos

% - porcentagem

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. ADEQUAÇÃO DO TERMO COMPORTAMENTO-PROBLEMA.....	15
3. AVALIAÇÕES FUNCIONAIS DE COMPORTAMENTO-PROBLEMA.....	24
4. ANÁLISE DE CONTINGÊNCIAS SINTETIZADA POR ENTREVISTA SEMI- ESTRUTURADA (IISCA).....	31
5. PACOTE DE TRATAMENTO COMPORTAMENTAL.....	43
6. ESTUDO 1 - TRADUÇÃO DA IISCA.....	51
A) MÉTODO.....	51
B) RESULTADOS.....	51
C) DISCUSSÃO.....	54
7. ESTUDO 2.....	58
A) MÉTODO.....	58
B) RESULTADOS.....	63
C) DISCUSSÃO.....	71
8. ESTUDO 3.....	73
A) MÉTODO.....	73
B) RESULTADOS.....	78
C) DISCUSSÃO.....	82
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXO 1 PREVENÇÃO E TRATAMENTO PARA COMPORTAMENTO PROBLEMA.....	102
ANEXO 2 PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO COMPORTAMENTAL.....	108
ANEXO 3.....	112
ANEXO 4 ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL.....	113

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil pode envolver algumas características universalmente desafiadoras, como a presença de comportamentos-problema. Alguns comportamentos-problema são esperados como parte do desenvolvimento típico, mas a persistência ou gravidade crescente de comportamentos como agressões, destruição ou automutilação servem como barreiras ao sucesso tanto para as crianças quanto para seus cuidadores (Fahmie & Luczynski, 2020). O tratamento intensivo e prolongado de comportamentos crônicos problemáticos também ocorre a um custo significativo para a sociedade (O'Connell et al., 2009).

A literatura atual recomenda que comportamentos-problema sejam tratados através de intervenções baseadas em análise do comportamento aplicada (Severini et al., 2018) e que sejam informadas por análises funcionais (Beavers et al., 2013; Hanley et al., 2003; Melanson & Fahmie, 2023). No entanto, pesquisas indicam que as análises funcionais não são as avaliações pré-tratamento mais utilizadas por analistas do comportamento quando programam intervenções para comportamento-problema (Lemos et al., em revisão; Oliver et al., 2015; Roscoe et al., 2015). Esses profissionais alegam que as análises funcionais são muito demoradas, muito caras, exigem extenso treinamento e são perigosas. Buscando sanar alguns desses problemas foi desenvolvida a IISCA (*Interview-Informed Synthesized Contingency Analysis*), focando em uma análise que pudesse ser aplicada em menos de 30 minutos, que fosse informada por uma entrevista semi-estruturada e que utilizasse contingências sintetizadas aumentando a segurança e praticidade da análise (Hanley, 2012).

Nesse contexto, surgem algumas questões de pesquisa. Profissionais brasileiros atingiriam os mesmos resultados de conformidade do procedimento aplicado no exterior? Seria possível realizar esse treinamento com profissionais através de plataforma online? A IISCA baseada em latência irá apresentar resultados com forte controle experimental, orientando tratamento eficaz assim como a IISCA baseada em taxa?

Portanto, o presente estudo tem por objetivo traduzir, adaptar e avaliar o protocolo IISCA, além de verificar se o treino de profissionais brasileiros através de plataforma online, na aplicação da IISCA produzirá dados acurados de análise funcional em pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), assim como se comparar a eficiência dos dois modelos de IISCA.

Essa tese será apresentada em modelo tradicional. Os capítulos que se seguem são essenciais para a compreensão do estudo. No entanto, há anexos ao final do texto que podem ajudar leitores com dúvidas em temas específicos.

CAPÍTULO 1

2. ADEQUAÇÃO DO TERMO COMPORTAMENTO-PROBLEMA

A discussão sobre os termos comportamento-problema “*problem behavior*”, comportamento desafiador “*challenging behavior*”, comportamento interferente “*interfering behavior*” e, mais recentemente, comportamento de distresse (“*distressed behavior*”), têm sido frequente em redes sociais e na comunidade científica. Essa discussão se faz importante já que esses comportamentos são estudados por analistas do comportamento que podem, em algumas situações, se comunicar de forma ineficiente por utilizarem termos inadequados. Para maior clareza do texto, iremos utilizar o termo comportamento-problema de forma geral.

Essas diferentes terminologias vêm sendo utilizadas para descrever comportamentos que são socialmente inaceitáveis, intensos, frequentes ou prolongados o suficiente para colocar a pessoa ou outras pessoas em sério perigo (Emerson & Einfeld, 2011). Esses comportamentos também limitam o acesso do indivíduo às instalações comuns da comunidade ou ameaçam a sua qualidade de vida e segurança física, levando a respostas restritivas ou excludentes (Royal College of Psychiatrists British Psychological Society and Royal College of Speech and Language Therapists, 2008). Nessa definição, apenas comportamentos que representam riscos significativos para o bem-estar das pessoas ou restringem substancialmente o acesso a ambientes comunitários, devem ser levados em consideração. Portanto, exclui comportamentos que podem ser estatisticamente ou culturalmente pouco frequentes, mas que têm um impacto físico ou social menos pronunciado, como alguns tipos de estereotípias (Emerson & Einfeld, 2011). No entanto, precisamos incluir aqui aqueles comportamentos que impeçam a aquisição de habilidades críticas e causem claros prejuízos para o indivíduo e para outros (Deb et al., 2009).

Esses comportamentos-problema são apresentados por pessoas com deficiência intelectual (Didden et al., 2012), autismo (Jang et al., 2011) e com autismo e deficiência intelectual (McTiernan et al., 2011) em maior proporção do que pessoas com desenvolvimento típico. Em um dos estudos mais recentes sobre a prevalência de comportamentos-problema em pessoas com deficiência intelectual, autismo ou atraso no desenvolvimento foi realizada uma revisão sistemática de 20 estudos para indivíduos em idades escolar. De acordo com o estudo as taxas de prevalência de comportamentos-problema podem diferir significativamente entre crianças com atraso no desenvolvimento e/ou transtorno devido a vários fatores, como o tipo de transtorno, a topografia específica em estudo e as metodologias utilizadas nos estudos. Crianças

diagnosticadas com autismo tendem a apresentar mais comportamentos-problema do que crianças com deficiência intelectual (DI). As taxas gerais de prevalência variaram de 48% a 60% para estudos envolvendo crianças com DI, enquanto a taxa foi de aproximadamente 90% para crianças com autismo. Dentro dos comportamentos-problema a topografia de comportamento agressivo variou de 10% a 71,5% em crianças com DI a 22,5% a 56,3% em crianças com autismo e DI. Da mesma forma, a topografia de comportamento auto lesivo variou de 5,3% a 47,2% em crianças com DI a 58% a 80% em crianças com síndrome do X frágil. Assim, as taxas de prevalência podem variar amplamente dependendo destes e de outros fatores. Ainda de acordo com o mesmo estudo as topografias mais comumente estudadas em crianças com autismo incluíam agressão e autolesão, bem como estereotipia (padrões repetitivos e invariáveis de comportamento ou fala). Especificamente, o comportamento agressivo entre crianças com autismo variou de 22,5% a 56,3%, enquanto o comportamento de autolesão foi relatado em 30% a 48,9% da amostra (Simó-Pinatella et al., 2019). O comportamento estereotipado foi prevalente em até 92% do grupo estudado com autismo e DI apresentados pela pesquisa de Jang et al. (2011). Importante ressaltar, que de acordo com o conceito assumido aqui, estereotipia por si só não seria um comportamento-problema, a não ser que seguisse o critério definido acima, causar claros prejuízos para o indivíduo.

Sabe-se que comportamentos-problema podem interferir com a habilidade dos indivíduos de terem vidas independentes, impactando assim no bem-estar tanto desses indivíduos quanto dos seus familiares, que precisam proporcionar suporte durante todo o seu ciclo de vida (Heijist & Geurts, 2015; Nuske et al., 2019). Além disso, os comportamentos-problema de difícil manejo (auto lesivos, ingestão de itens não comestíveis, fuga de ambientes, agressão severa, entre outros) são o maior fator de risco para hospitalização em pessoas com autismo (Johnson et al., 2014), ou seja, uma parcela considerável de indivíduos que apresentam comportamentos-problema estão em risco de serem hospitalizados. Essa informação vai ao encontro com a de que os pais, cuidadores e professores de pessoas com autismo não têm como maior preocupação o seu desenvolvimento intelectual, de habilidades de comunicação ou de vida, mas sim a redução de comportamentos-problema severos (Kokkinos & Kargiotidis, 2016; Walsh et al., 2013; Westling, 2010).

No entanto, há tempos estamos esbarrando na nomenclatura e termos a serem utilizados para esse tipo de comportamento. Dessa forma, segue-se um artigo teórico-conceitual, sobre

comportamentos que podem impedir indivíduos de obterem reforçamento no ambiente natural, ou ainda prejudicar a si, outros ou ambiente físico.

Terminologia

O termo “*problem behaviour/behavior*” em português comportamento-problema, vem sendo utilizado para descrever esses comportamentos descritos acima, e vem sendo adotado por diversas associações como a *World Psychiatric Association* (Carulla et al., 2011) e pesquisadores na área da Psicologia, Psiquiatria e Análise do Comportamento (Deb et al., 2009). Quando falamos em procedimentos de avaliação que informam tratamentos para comportamentos que prejudicam pessoas com autismo, deficiência intelectual, ou outras condições, alguns dos artigos mais citados utilizam o termo comportamento-problema (Carr & Durand, 1985; Hanley et al., 2003; Hanley, 2012; Iwata et al., 1994). Para Deb et al. (2022) o termo também não deveria ser visto de forma pejorativa, já que não denota que há um problema com o comportamento do indivíduo, mas sim que é um tipo específico de classe comportamental.

Comportamento desafiador é um termo bastante difundido na área da análise do comportamento, e utilizado como sinônimo de comportamento-problema. Foi introduzido pela Associação para Pessoas com Deficiências Graves na América do Norte para descrever uma ampla gama de comportamentos exibidos também por pessoas com deficiência intelectual grave, com diferentes topografias, entre elas auto lesivos, agressão, destruição de propriedades, dentre outros (Emerson & Einfeld, 2011).

Um resultado interessante desse levantamento básico de literatura realizado nessa pesquisa, é perceber que periódicos americanos assumem com maior frequência o termo comportamento-problema e periódicos e autores ingleses-europeus assumem mais frequentemente o termo comportamento-desafiador. Inferência possível de se fazer é a de que muito embora a conceituação dos termos seja bastante semelhante, parece que é uma diferenciação mais cultural-geográfica do que teórica.

Uma página de internet (Blue Gems ABA, 2023) apresenta uma classificação funcional de comportamentos-problema como sendo socialmente mediados e comportamentos desafiadores como sendo reforçados automaticamente. Não foi possível encontrar artigos ou outros textos científicos que conceituem diferenças nos termos comportamento desafiador e comportamento-problema, sendo estes utilizados como correlatos (Deb et al., 2022).

Uma argumentação, feita em uma publicação inglesa, para deixar de usar o termo comportamento-problema e passar a usar o termo comportamento desafiador é que o último enfatiza que tais comportamentos representam desafios para os serviços (como escolares e clínicos) e não problemas que os indivíduos com deficiência intelectual de alguma forma carregam consigo (Blunden & Allen, 1987). Emerson e Einfeld (2011) incentivam pesquisadores a utilizarem o termo comportamento desafiador para que as situações que o definem sejam tratadas como um desafio que leva a atitudes mais construtivas e não como um problema, argumento que também é apoiado por Chan et al. (2012).

Uma discussão acadêmica recente tem sido levantada com relação aos dois termos citados entendendo que eles podem levar a supor que pessoas com autismo precisam ser consertadas a nível de seus comportamentos-problema, sendo esses termos capacitistas (Bottema-Beutel et al., 2021; Dwyer et al., 2022). A recomendação feita por esses autores é que se utilize ou termos específicos relacionados à topografia (como por exemplo, autolesivos, destruição de propriedade etc.), “*distressed behavior*” aqui traduzido como comportamento de distresse, ou crise “*meltdown*”. Como esses termos são infreqüentemente utilizados como descritores, não iremos entrar no estudo específico de cada um deles.

O termo comportamento interferente é bastante correlacionado à Terapia Comportamental Dialética e somente recentemente se tornou popular entre analistas do comportamento, embora sua aplicação não seja recente na *Applied Behavior Analysis* - Análise do Comportamento Aplicada (ABA). O primeiro artigo encontrado usando o termo é de August (1934) no qual o comportamento interferente é tratado como anormalidades mentais que interferem com o efetivo funcionamento de um indivíduo em termos de adequação social. Ojemann (1950) volta a utilizar o mesmo termo, mas não define comportamento interferente, embora o correlacione com o que é chamado nesse texto de comportamento-problema. Ambos os artigos não eram do campo da Análise do Comportamento.

Uma tese de 1971 apresenta o termo comportamento interferente como correlato a comportamentos-problema, sem operacionalização, mas definido como aqueles comportamentos que impedem a criança de aprender um novo comportamento, sendo dados como exemplos: olhar para outro lugar, morder, chutar, cuspir, gritar, correr, bater a cabeça, girar, entre outros (Detherage, 1971). Em um artigo de Lovaas et al. (1965) é possível encontrar uma explicação de que comportamentos autolesivos podem interferir na possibilidade de que repostas desejadas

sejam emitidas. Em páginas da internet os termos comportamento interferente, problema e desafiador são tratados como correlatos (Department of Education Victoria, 2023; N2Y, 2023; VCU Autism Center for Education, 2023).

Outros artigos na área de ABA que utilizaram mais recentemente o termo comportamento interferente relacionado a pessoas com autismo, deficiência intelectual ou outros atrasos no desenvolvimento foram os de Gentry e Luiselli (2008), descrevendo comportamentos que interferiam na alimentação dos participantes e Jin et al. (2013) descrevendo comportamentos que interferiam com o sono dos participantes da pesquisa. Esses artigos seguem a mesma linha de Buckley et al. (2020) ao usar o termo comportamento interferente para aqueles comportamentos que impedem algum tipo de ensino ou atividade que o indivíduo precisa realizar. Nesse caminho, Drew et al. (2023) diferencia comportamentos interferentes de comportamentos-problema ao estabelecer que os interferentes impedem a aquisição de habilidades, enquanto comportamentos-problema seriam aqueles que levam a prejuízos físico, pessoal ou de outros. Em recente pesquisa Tarbox et al. (2023) utilizam durante todo o texto do artigo o termo comportamento interferente como sinônimo de comportamento-problema; no entanto, o seu alvo de pesquisa era reduzir comportamentos interferentes que impedem a aprendizagem de alunos.

Ainda na busca por uma explicação, do porquê utilizar o termo comportamento interferente, que parte das pesquisas parecem utilizar com o mesmo conceito de comportamento-problema ou desafiadores, uma referência foi encontrada, o livro “Conducting school-based functional behavioral assessments: A practitioner's guide”. Watson e Steve (2003) declaram que comportamento interferente tem a mesma definição que comportamento-problema, desafiador, inadequado, mal-adaptativo entre outros, mas a escolha desse termos se deu por, entre outros fatores, estabelecer que esses comportamentos interferem no desenvolvimento geral do indivíduo e de seus pares; não faz suposição prévia se o comportamento que interfere é apropriado ou não; não leva à crença de que alguns comportamentos levam a uma má adaptação, já que todo comportamento é funcional, e sendo assim a adaptação só pode ser adequada; e não estabelece que alguns comportamentos possuem a função errada ou são disfuncionais.

Discussão

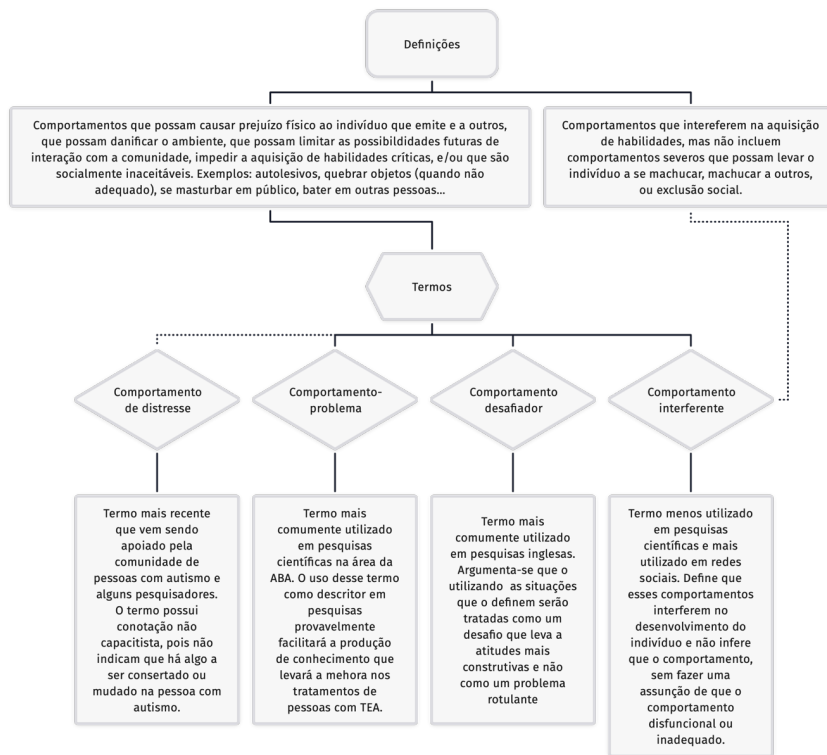
É possível constatar que a definição de comportamento-problema e comportamentos desafiadores coincidem e os termos podem ser utilizados como correlatos. No entanto, com

relação a comportamentos interferentes, há publicações que os colocam como correlatos a comportamentos-problema e desafiadores e há publicações que fazem uma distinção entre eles.

Quando decidimos por utilizar um termo em detrimento de outro, é importante que possamos entender as justificativas (sociais e científicas) e as conceitualizações que são feitas para tomarmos a melhor decisão. A figura 1 sumariza esses conhecimentos e conceituações.

Não parece fazer sentido, pelo menos do ponto de vista acadêmico assumir termos diferentes para diferentes funções ou topografias, pelo menos quando queremos falar de uma classe ampla de comportamentos. Isso poderia enfraquecer as pesquisas em Análise do Comportamento tendo um retorno negativo para as pessoas que mais precisam, que são as pessoas com deficiência intelectual e/ou autismo. Dessa forma estamos aqui advogando pelo uso do termo comportamento-problema em pesquisa, entendendo que as comunicações com pessoas com autismo ou em redes sociais podem assumir outros termos que não serão prejudiciais.

Figura 1
Definições dos termos comportamento-problema, comportamento de distresse, comportamento desafiador e comportamento interferente.



Um vocabulário abrangente é essencial para o avanço da pesquisa sobre o autismo e o desenvolvimento de intervenções eficazes para todos os indivíduos com autismo. Restringir a linguagem pode limitar significativamente a nossa capacidade de fornecer descrições científicas precisas que envolvam pessoas com autismo. Um conjunto abrangente de vocabulário permite aos pesquisadores transmitir aspectos específicos do transtorno, como gravidade, sintomas associados e condições concomitantes. Proibir certas palavras ou incentivar o uso apenas de

alguns termos ou termos menos precisos pode ofuscar as diversas realidades do autismo, incluindo os casos graves e limitantes de vida que alguns indivíduos autistas enfrentam. Uma linguagem menos precisa também pode potencialmente enganar os decisores políticos e o público sobre os desafios reais que as pessoas com autismo e as suas famílias enfrentam e, em última análise, desencorajar a investigação necessária sobre as causas e potenciais tratamentos para vários aspectos da doença (Singer et al., 2023).

Enquanto a proposta de comportamento de distresse está longe da comunidade científica é necessário refletir se a terminologia de comportamento interferente atende à todas as características acima citadas para comportamentos-problema e desafiadores. Por exemplo, um comportamento auto lesivo, mantido por reforçamento automático positivo, que ocorra sem a presença de qualquer pessoa, poderia ser classificado como comportamento interferente? Outra questão que se faz importante ressaltar é a de protocolos para manejo em situações de crise. Diversos países e estados assumem protocolos de manejo físico para situações de crises (até o momento descritas como crises de comportamento-problema ou desafiadores) (Sturmey, 2018). Nesses casos seriam protocolos de crise para comportamentos interferentes? Entendo que da forma como é discutido nas redes sociais o termo comportamento interferente seria usado como correlato a comportamento-problema, mas não me parece que o comportamento autolesivo de um indivíduo autista, mantido por reforçamento automático possa ser classificado como comportamento interferente.

Classificar todos os comportamentos descritos na figura 1 como comportamentos-problema resolve três pontos principais de debate; 1) facilita a comunicação entre cientistas e clínicos; 2) produz resultados mais acurados de pesquisas e com precisão, pois não há debates e dúvidas com relação ao que seria comportamento-problema seguindo a definição acima; 3) abre a possibilidade na comunidade para a discussão de políticas públicas que irão atingir a comunidade mais necessitada. Dessa forma, estabelecemos que o termo a ser utilizado em comunicações científicas seja centrado em comportamento-problema para que melhores e mais precisos resultados sejam atingidos em pesquisas, intervenções clínicas e em políticas públicas relacionadas ao público com autismo. Mesmo assim tese não pretende estabelecer normas com relação às terminologias, apenas justificar o uso do termo que se pareceu adequado no momento.

No entanto, somente compreender classificações terminológicas ou operacionais não é o bastante. Ao se identificar a ocorrência de comportamentos-problema é essencial que se avalie

essas ocorrências de forma funcional. Assim, é possível se traçar um plano de intervenção baseado em função que levará à provável redução do comportamento-problema.

CAPÍTULO 2

3. AVALIAÇÕES FUNCIONAIS DE COMPORTAMENTO-PROBLEMA

Ao longo dos anos, os pesquisadores desenvolveram diversos métodos com o objetivo de avaliar as condições nas quais os comportamentos-problema poderiam ser evocados. Chamamos os conjuntos de métodos utilizados para se avaliar comportamentos-problema de avaliações funcionais de comportamento (Cooper et al., 2019). Esse tipo de avaliação foi historicamente introduzida para intervir com comportamentos auto lesivos (SIB, do inglês *Self Injurious Behavior*) informando intervenções baseadas em funções destinadas a eliminar ou reduzir os SIBs a níveis aceitáveis (por exemplo, Berkson, 1965; Berkson & Mason, 1963; Lovaas et al., 1965; Lovaas & Simmons, 1969). Essas avaliações funcionais de comportamento frequentemente envolviam a tentativa de identificar a influência isolada de reforçamento positivo ou negativo no comportamento-problema (Iwata et al., 1982/1994).

Para fins pragmáticos, a avaliação funcional de comportamento é frequentemente usada como um termo guarda-chuva para definir três métodos gerais que incluem avaliações indiretas, avaliações descritivas e análises funcionais (Iwata et al., 2000; Neef & Peterson, 2014). As avaliações indiretas envolvem a coleta de relatos verbais, entrevistas, checklists, escalas ou questionários de terceiros ou da própria pessoa, sobre possíveis contingências envolvidas com o comportamento-problema (Vollmer et al., 2012). Existem alguns protocolos de entrevistas que são comumente utilizados e podem facilitar o trabalho do analista do comportamento, entre eles podemos citar, o *Functional Analysis Screening Tool (FAST)* (Iwata et al., 2013), o *Motivation Assessment Scale (MAS)* (Durand & Crimmins, 1992), *Problem Behavior Questionnaire (PBQ)* (Lewis et al., 1994), e o *Questions About Behavioral Function (QABF)* (Paclawskyj et al., 2000).

A avaliação descritiva é um procedimento no qual o analista do comportamento observa e descreve as situações do ambiente, sem manipular variáveis, para levantar hipóteses sobre as relações funcionais entre as variáveis (Britto et al., 2020). Três subtipos principais de avaliação funcional descritiva podem ser citados como os mais comumente utilizados; a avaliação de registro contínuo, na qual o analista do comportamento irá anotar a sequência de eventos (registra toda ocorrência de antecedentes, respostas e consequências, independente do comportamento-problema ocorrer ou não) ocorrendo em ambiente natural; o registro narrativo que é também chamado de Avaliação Funcional Descritiva com registro narrativo (ABC), no qual o analista irá

registrar narrativamente os antecedentes, respostas e consequências, no entanto somente quando um comportamento-problema (alvo) ocorre; e no registro por dispersão o analista divide o dia em períodos, como por exemplo de 30 minutos e registra em cada período se o comportamento ocorreu muito, medianamente ou pouco, de acordo com símbolos pré-definidos, assim aumentando a probabilidade de saber qual o antecedente presente no período de maior ocorrência de comportamento-problema (Cooper et al., 2019). Embora potencialmente informativas para inferências correlativas, as avaliações descritivas não são supostas a identificar relações funcionais (Peter et al., 2005; Thompson & Iwata, 2007).

Essa descrição de avaliação funcional descritiva, é bastante semelhante ao que havia sido proposto como “análise funcional por Skinner (2012) que estabelece um modelo para analisar a causa e o efeito das relações entre ambiente físico e social e comportamento. Para tanto, faz-se uso da contingência de três termos, cujo objetivo é descrever as inter-relações entre três variáveis, a ação do ambiente sobre o organismo (estímulo antecedente), a ação do organismo sobre o ambiente (resposta) e as mudanças produzidas pela resposta (consequências). Com essa “análise”, seria possível inferir qual consequência mantém determinado comportamento (Skinner, 2012, 2019). No entanto, muitas vezes, não é possível descobrir, com absoluta precisão, a função de um determinado comportamento. Mais recentemente, o termo passou a ser utilizado para descrever uma grande variedade de procedimentos (Iwata et al., 2000) diferentes do proposto por Skinner. Basicamente, Hanley (2012) argumenta que a dimensão analítica da ABA é por padrão experimental. Seguindo então esse raciocínio, Hanley (2012) embasado pelo artigo que é o primeiro número do *Journal of Applied Behavior Analysis (JABA)* (Baer et al., 1968), estabelece que somente são análises funcionais aquelas que possuem manipulações ambientais com propósito de evocar o comportamento-problema em determinadas condições e eliminar em outras.

O desenvolvimento de análises funcionais, como descrito acima, estão ligados a tratamentos falhos desenvolvidos para tratamento de SIB devido à falta de compreensão das diferentes dimensões motivacionais e da relação desenvolvida entre essas (Carr, 1977). Dessa forma pesquisadores como Iwata foram motivados a estudar e desenvolver protocolos de avaliação (análises funcionais) que determinassem a função dos comportamentos-problema para assim informarem planos de tratamento eficazes. Iwata et al. (1982/1994) publicaram um artigo seminal no qual apresentaram dados sobre as características funcionais dos SIBs através de uma

análise funcional sistemática. A partir desta publicação, a análise funcional tornou-se parte integrante da maioria de todas as avaliações funcionais subsequentes que informavam tratamentos para comportamentos problema (Scheithauer et al., 2020).

A análise funcional desenvolvida por Iwata ficou conhecida como análise funcional padrão e faz uso (em grande parte das vezes) de quatro condições de teste (obtenção de atenção, obtenção de item ou evento de preferência, fuga de demanda e reforçamento automático) mais uma de controle (Iwata & Dozier, 2008). Em cada condição de teste há uma operação estabelecadora (OE), um estímulo discriminativo (SD) e uma fonte de reforçamento para uma dada contingência, enquanto essas mesmas particularidades estão ausentes na condição de controle, em que o indivíduo tem acesso livre a todos os reforçadores propostos nas outras condições e ausência de demanda (Iwata et al., 1982/1994). São componentes centrais de uma análise funcional padrão possuir múltiplas condições de teste (não se limitando às quatro citadas), condições genéricas de testagem (as mesmas para todos os participantes), condições isoladas de testagem, condição de controle que envolva acesso a itens reforçadores (que não sejam os mesmos da condição de tangível) e uso de classe de contingência fechada (análises de classes de topografias como, agressão, SIB, destruição de propriedades, de forma isolada) (Jessel & Jessel, 2023).

De acordo com Jessel & Metras (2023), a análise funcional padrão é o procedimento de avaliação comportamental padrão entre BCBA's (*Board Certified Behavior Analyst* – Analista do Comportamento Certificado) quando se pensa em procedimentos pré-tratamento para comportamentos-problema, sendo que 50% das publicações, após 1982, envolvendo o tema relatam utilizar algum aspecto da técnica descrita por Iwata et al. (1982/1994).

A literatura da área traz trabalhos que sugerem que a análise funcional padrão tem resultados superiores aos da avaliação funcional descritiva (Iwata & Dozier, 2008), sendo que na última há dificuldade em revelar diferenças entre contingências sociais (atenção social vs. fuga de demanda) que mantém o comportamento-problema (Lerman & Iwata, 1993). Para St. Peter et al. (2005) e Thompson e Iwata, (2007), é possível que haja erro na avaliação da função do comportamento quando a avaliação é feita apenas por descrição, na qual geralmente se define a função como atenção social, sendo que essa é uma condição comum de comportamentos-problema, mas não descrevem a função contingente que poderá ser delimitada através da análise funcional padrão. Em outras palavras, alguns comportamentos serão seguidos por atenção porque

o grupo social dificilmente irá ignorar um comportamento que envolve risco para a pessoa. Essa justaposição temporal entre os eventos (por exemplo, bater a cabeça e obter atenção) não significa necessariamente uma relação de contingência. Ainda existem aqueles que argumentam que a avaliação funcional descritiva teria apenas efeito para ensino do que seria uma contingência, mas não teria qualquer uso (isoladamente) para informar intervenções para comportamento-problema (Hanley, 2012; Santiago et al., 2016).

A análise funcional padrão traz vantagens sobre uma avaliação funcional descritiva, no entanto, algumas limitações também podem ser encontradas. Relata-se que esse tipo de avaliação necessita de maior tempo para aplicação, requer mais recursos, pode ser perigosa por se utilizar de reforçamento para os comportamentos-problema, é difícil de ser implantada, requer pessoas extensivamente treinadas no procedimento (Oliver et al., 2015; Roscoe et al., 2015) e não se mostra eficaz para avaliar comportamentos que ocorrem em baixa frequência ou que estão submetidos a reforçamento intermitente (Vollmer et al., 2012). Kahng et al. (2015) realizaram uma revisão de 99 gravações de análise funcional em pacientes com comportamentos auto lesivos e perceberam que a ocorrência desses comportamentos é 8.5 vezes mais provável durante a avaliação do que em situações cotidianas, o que é esperado. No entanto, os autores relatam que a severidade das ocorrências fora de análise funcional é maior.

Mesmo com as limitações encontradas, Iwata et al. (2000) justificam que, ao identificar a função do comportamento-problema, o profissional pode desenvolver tratamentos mais eficazes de quatro maneiras potenciais. Primeiro, eventos antecedentes que possam evocar o comportamento-problema, uma vez identificados, podem ser modificados ou rearranjados para eliminar qualquer motivação para exibir o comportamento-problema. Em segundo lugar, identificar a função do comportamento-problema ajuda a encontrar a fonte de reforçamento que deve ser eliminada para reduzir ou eliminar o comportamento-problema. Em terceiro lugar, as mesmas variáveis ambientais encontradas para contribuir para a ocorrência ou manutenção do comportamento-problema podem agora ser usadas para estabelecer ou fortalecer comportamentos alternativos. Quarto, os resultados de uma análise funcional identificarão os reforçadores e/ou componentes de tratamento que são irrelevantes.

Hanley et al. (2003) realizaram uma revisão sistemática de artigos que continham estudos sobre análise funcional utilizada para avaliar comportamentos-problema e os categorizaram a partir de algumas dimensões: *setting*, variação populacional, topografia da resposta, tipo de

análise funcional, tipo de condição, avaliação e duração das sessões, desenho experimental, exibição e análise dos dados, parâmetros do estímulo (variáveis antecedentes e consequentes), resumo do resultado da análise funcional e resultado geral entre topografias. Em revisão sistemática realizada por Beavers et al. (2013) atualizaram dados de Hanley et al. (2003), acrescentando a esta pesquisa mais 158 estudos, abrangendo estudos realizados entre 1961 e 2010. Assim, um total de 435 pesquisas foram incluídas para análise dos dados. Uma terceira revisão sistemática foi publicada atualizando os dados de Beavers et al. (2013), acrescentando os resultados de 1333 análises funcionais distribuídas em 326 estudos (Melanson & Fahmie, 2023). Nessa última pesquisa notou-se maior representação de pessoas com autismo, avaliações suplementares, condições com tangíveis, e resultados de funções sintetizadas. O foco das três revisões foi identificar as melhores práticas e direções para futuras pesquisas em metodologia de análises funcionais, tendo como resultado nas três revisões o fato de que análises funcionais aumentam a eficácia de intervenções ao serem utilizadas como avaliação pré-tratamento.

Outros modelos de análise funcional foram criados para atender às necessidades e limitações não contempladas pela análise funcional padrão. Uma análise funcional breve foi desenvolvida, com somente uma sessão por condição (Derby et al., 1992; Northup et al., 1991). Quando existe preocupação com comportamento de alto risco, uma análise funcional de latência pode ser aplicada, sendo que a sessão será interrompida imediatamente após a primeira apresentação do comportamento alvo (Thomason-Sassi et al., 2011). Uma análise funcional baseada em tentativas em ambiente natural também pode ser realizada aumentando a validade ecológica do procedimento (Bloom et al., 2011).

Mais recentemente, Hanley e colaboradores (Butuzova & Polikarpova, 2021; Canniello et al., 2023; Coffey et al., 2019, 2021; Fiani & Jessel, 2022; Ghaemmaghami, Hanley, & Jessel, 2016; Hanley et al., 2014; Iovino et al., 2022; Jessel et al., 2016; Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk, et al., 2018; Jessel, Ingvarsson, Metras, Whipple, et al., 2018; Jessel et al., 2021, 2023; Jessel & Ingvarsson, 2021; Lemos et al., 2023; Lemos & Jessel, 2021; Pollack et al., 2021; Rajaraman, Hanley, et al., 2021; Warner et al., 2020) conduziram uma série de estudos que culminaram em um protocolo nomeado de Análise de Contingência Sintetizada por Entrevista Semiestruturada, ou no inglês IISCA (*Interview-Informed Synthesized Contingency Analysis*).

É interessante notar que, embora seja o único método empírico para identificar relações causais para comportamentos-problema dentro da ABA, a análise funcional é frequentemente

relatada como pouco utilizada entre os clínicos (Desrochers et al., 1997; Ellingson et al., 1999; Oliver et al., 2015; Roscoe et al., 2015). Por exemplo, Oliver et al. (2015) fizeram uma pesquisa, através de formulários online em que participaram 682 BCBA's, na qual descobriu-se que 90% dos respondentes utilizavam algum tipo de avaliação funcional, no entanto, em 71.3% dos casos utilizavam mais a avaliação indireta e em 83.1% dos casos era feita de forma descritiva na maioria das vezes. Em geral, 94% dos entrevistados relataram sempre ou quase sempre utilizar métodos descritivos de avaliação funcional. Apenas 10,9% dos participantes relataram sempre utilizar a análise funcional. Em pesquisa similar Roscoe et al. (2015) enviaram questionários a analistas do comportamento, a profissionais que atendiam em escolas públicas e a BCBA's. No total 205 pessoas responderam à pesquisa e os pesquisadores obtiveram como resultados que: apenas 10,2% dos entrevistados utilizavam análise funcional com mais frequência para avaliar um comportamento-problema, sendo que 23,4% nunca utilizavam análise funcional. Entre os maiores obstáculos citados pelos pesquisadores estão a falta de espaço, a falta de tempo, o custo de uma análise funcional e o fato de poder ser encarado como antiético reforçar comportamentos-problema (Oliver et al., 2015; Roscoe et al. 2015).

Em relação à aplicação e ao uso da análise funcional no Brasil, pode haver uma descaracterização do uso dos termos análise funcional e avaliação funcional. Vários artigos no Brasil utilizam os termos de forma intercambiável, mas os conceituam de forma diferente (Matos, 1999; Prette, 2011; Toscano et al., 2019; Vandenberghe, 2002). Devido ao uso intercambiável de diferentes termos da avaliação funcional, a história da análise funcional no Brasil é difícil de relatar com precisão. Por exemplo, Matos (1999) desenvolve um tutorial sobre como realizar uma avaliação funcional descritiva, no entanto a denomina análise funcional. Além disso, há uma menção na última etapa da avaliação para testar a hipótese criada por meio da avaliação. Já Vandenberghe (2002) faz uma descrição precisa do conceito de análise funcional, utilizando como referência o texto de 1982/1994 de Iwata et al.. No entanto, Prette (2011) faz outra referência que se assemelha a Matos (1999) ao criar um tutorial para a realização de uma avaliação de contingência, que pode ser reflexo de procedimentos de análise funcional. Por fim, em uma revisão teórica, Toscano et al. (2019) revelam que pode haver uma dificuldade geral dos analistas do comportamento em traduzir a teoria para a aplicação prática da tecnologia da avaliação funcional do comportamento.

Muito embora os tipos de análises funcionais sejam diversos, a IISCA tem sido propagada e divulgada amplamente em redes sociais por produzir resultados rápidos (menos de 30 minutos) e eficientes com validade social (Layman et al., 2023), solucionando os problemas (Oliver et al., 2015; Roscoe et al., 2015) que levam ao baixo percentual de aplicação de análises funcionais (Hanley, 2012). Dessa forma iremos descrever de forma pormenorizada o que é a IISCA.

CAPÍTULO 3

4. ANÁLISE DE CONTINGÊNCIAS SINTETIZADA POR ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA (IISCA)

O artigo mais citado em publicações sobre análise funcional do comportamento é o de Iwata et al. (1982), com 1757 citações (de acordo com o google scholar no dia 15 de julho de 2023). O segundo artigo mais citado é o de Hanley et al. (2003) com 1684 citações. Esses dois artigos definiram o campo de avaliações para comportamentos-problema da análise do comportamento e continuam sendo referências. A revisão sistemática de Hanley et al. (2003) foi atualizada por Beavers et al. (2013) e mais recentemente por Melanson & Fahmie (2023).

A história recente da análise funcional é marcada de uma forma ou outra por movimentos que envolvem as publicações do Dr. Gregory Hanley, que em 2003 publica uma revisão sistemática estabelecendo que a análise funcional padrão era o procedimento pré-tratamento para comportamentos-problema padrão ouro. E que nove anos depois publica um artigo teórico com modificações do procedimento para sanar alguns problemas encontrados na análise funcional padrão (Hanley, 2012). Basicamente nesse artigo intitulado “*Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developin new lore*” Hanley discute alguns problemas no uso de avaliação funcional descritiva para informar planos de tratamento para comportamento-problema e ainda algumas barreiras no uso da análise funcional padrão.

Falando sobre as barreiras para se aplicar análise funcional padrão, ele elenca nove pontos problemáticos: duração, complexidade, risco, custo, não poder ser usada em casos perigosos, ineficaz com baixas taxas de reposta, comportamentos raros, múltiplas topografias e comportamentos que mudam de reforçadores. Essas barreiras que apenas são endereçadas por artigos pontuais, mas não inseridas em um pacote que pudesse ser uma “análise funcional padrão” acabaram dificultando a aplicação entre profissionais que por isso optavam pela avaliação funcional descritiva.

Ao final do documento Dr. Gregory Hanley propõe a entrevista da IISCA (o nome IISCA só viria a ser utilizado em 2016) e critérios metodológicos para sua aplicação, que seriam testadas em artigos posteriores. O primeiro estudo empírico foi realizado pelo Dr. Hanley e publicado em 2014 no que viria a ser uma das quebras do modelo hegemônico de análise funcional proposto

por Iwata em 1982 (Hanley et al., 2014). A relevância desse artigo para o estudo da análise funcional é tanta que ele é hoje listado como o décimo mais citado do *Journal of Applied Behavior Analysis* (Journal of Applied Behavior Analysis, 2023). A partir desse artigo diversos outros foram produzidos apresentando replicações da IISCA (Butuzova & Polikarpova, 2021; Coffey et al., 2019; Jessel et al., 2016; Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk et al., 2018), modificações no procedimento (Canniello et al., 2023; Dowdy et al., 2020; Iovino et al., 2022; Jessel, Ingvarsson, Metras, Whipple et al., 2018; Jessel, Metras, & Hanley, 2018; Jessel, Metras, et al., 2020a; Jessel et al., 2023; Lemos et al., 2023; Metras & Jessel, 2021), modificações em pacotes de intervenção baseadas na análise funcional gerada pela IISCA (Ghaemmaghami, Hanley, & Jessel, 2016; Ghaemmaghami, Hanley, Jin, et al., 2016; Ghaemmaghami et al., 2018; Rajaraman, Hanley, et al., 2021; Staubitz et al., 2022), além de críticas pontuais (Fisher et al., 2016; Holehan et al., 2020; Retzlaff et al., 2020; Tiger & Effertz, 2021). A seguir são descritos os componentes centrais da IISCA.

O núcleo da IISCA

A IISCA descrita em Hanley et al. (2014) consiste em três etapas: 1) realização de uma entrevista semiestruturada (avaliação funcional indireta) para informar as condições de teste e controle da análise funcional; 2) observação das supostas condições de teste e controle, e 3) a própria análise funcional; dito de outra forma, o processo através do qual o analista do comportamento testa experimentalmente se a operação estabelecadora (OE) putativa e os reforçadores putativos evocarão e manterão o comportamento-problema respectivamente. Neste sentido, a IISCA é semelhante a todas as outras análises funcionais. No entanto, existem cinco componentes procedimentais que pesquisas recentes concordam que devem estar presentes para que uma análise funcional se qualifique como uma IISCA. Jessel (2022) delineou os cinco componentes nucleares da IISCA, que são descritos a seguir:

Condição única de teste: a IISCA sempre tem uma única condição de teste. Em vez de testar isoladamente se cada potencial reforçador mantém o comportamento-problema, as informações da entrevista semiestruturada são sintetizadas para criar uma condição que emula as experiências do ambiente natural do participante. Isso significa que a IISCA não identificará se o comportamento-problema é mantido por um reforçador isolado, o que reduz a confusão com resultados de análises funcionais.

Procedimentos informados: todos os estímulos e respostas programados na IISCA devem ser indicados na entrevista ou observados durante um período de observação estruturada. Isso quer dizer que a análise funcional é individualizada para cada participante, e não é um conjunto geral de procedimentos. Em teoria, existem tantas condições diferentes de teste e controle na IISCA quanto há clientes sendo encaminhados para análises funcionais. Atentar aos detalhes únicos das experiências de cada participante pode melhorar a validade ecológica e, potencialmente, a precisão da análise.

Contingências sintetizadas: as contingências são sintetizadas da mesma forma que são relatadas como ocorrendo naturalmente, o que pode aumentar a validade ecológica da análise. Nesse caso sintetizar está relacionado a apresentar modificações ambientais em conjunto e analisar respostas de forma conjunta e não isolada. As contingências sintetizadas programadas na IISCA incluem frequentemente reforçamento negativo e positivo. Por exemplo, se um pai relata que seu filho grita e bate os pés no chão sempre que é solicitado a parar de brincar com seus brinquedos e iniciar suas tarefas, a condição de teste em uma IISCA emularia esse contexto, pedindo à criança para começar as tarefas e parar de brincar (modificação antecedente sintetizada potencialmente evocadora de comportamento-problema), em seguida, permitindo que a criança mantenha o acesso a seus brinquedos e evitasse as tarefas (modificação consequente sintetizada potencialmente reforçadora dos comportamentos-problema) contingentes aos gritos e batidas do pé no chão (respostas agrupadas em uma classe sintetizada). Neste exemplo, gritar e bater os pés no chão leva ao contato com o reforçador positivo quando os brinquedos são reapresentados e à obtenção de reforçamento negativo através da fuga da demanda.

Condições pareadas: a única diferença entre as condições de teste e controle é a contingência programada. Durante a condição de controle, os participantes mantêm o acesso a todos os reforçadores putativos. Durante a condição de teste, todos os reforçadores (positivos e negativos) estão contingentes à ocorrência de comportamentos-problema. Condições pareadas reduzem as confusões ao eliminar variáveis estranhas entre as condições.

Classe de contingência aberta: uma classe de contingência aberta deve incluir todas as topografias de comportamento-problema ou precursor que os cuidadores relatam podendo ocorrer na análise funcional. Qualquer dessas topografias devem ser reforçadas na primeira instância de qualquer ocorrência. Especificar apenas uma topografia de comportamento-problema ou analisar a relação precursora antes da análise funcional parece ser desnecessário. Em recente

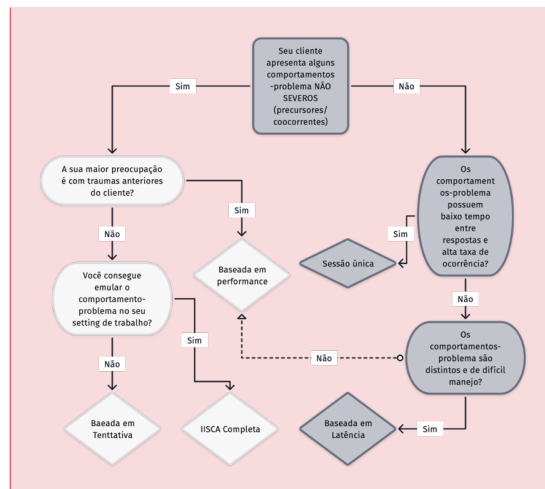
pesquisa Warner et al. (2020) demonstrou que comportamentos relatados como co-ocorrentes quando incluídos na IISCA poderiam melhorar a segurança durante a análise funcional com eficiência para indicar a função sintetizada do comportamento-problema, sem perder qualidade no controle.

A entrevista

O componente de entrevista da IISCA reúne informações sobre o comportamento-problema do participante, incluindo quais eventos ou situações parecem desencadear o comportamento e quais consequências tendem a seguir essas respostas. As informações coletadas na entrevista podem então ser usadas para desenvolver uma hipótese sobre a função do comportamento-problema. A hipótese é então testada através de uma análise funcional, que envolve a manipulação dos supostos antecedentes e consequências do comportamento para ver como ele se altera.

Após a entrevista recomenda-se seguir o fluxograma da figura 2 para delimitar uma escolha entre uma das variações possíveis da IISCA, antes de seguir para a observação e análise.

Figura 2
Fluxograma de escolha da IISCA



Commented [FM1]: Erro em baseado em tentativa

Observação breve

Uma observação breve das condições de teste e controle pode ser (embora não seja necessária) executada utilizando entre 5 e 10 minutos. Essa observação tem como objetivo aprimorar as condições de testagem e controle.

Diferentes modificações e refinamentos da IISCA

IISCA baseada em taxa

O formato da IISCA baseada em taxa refere-se ao procedimento original descrito nos estudos de pesquisa iniciais (Hanley et al., 2014; Jessel et al., 2016). A IISCA usa um design multi-elemento no qual as condições de teste e controle correspondentes são rapidamente alternadas. O comportamento-problema é quantificado através de taxa, e espera-se que a resposta ideal durante a condição de teste seja de aproximadamente duas respostas por minuto se os reforçadores forem apresentados em intervalos de 30 segundos.

Os blocos da sessão da IISCA são sequenciados da seguinte forma: (1) controle, (2) teste, (3) controle, (4) teste e (5) teste, a menos que blocos adicionais sejam necessários para estabelecer o controle funcional sobre o comportamento-problema. A condição de controle é conduzida primeiramente para estabelecer uma relação de confiança entre o participante e o profissional. É importante notar que o número de sessões pode diferir dependendo do desempenho do participante.

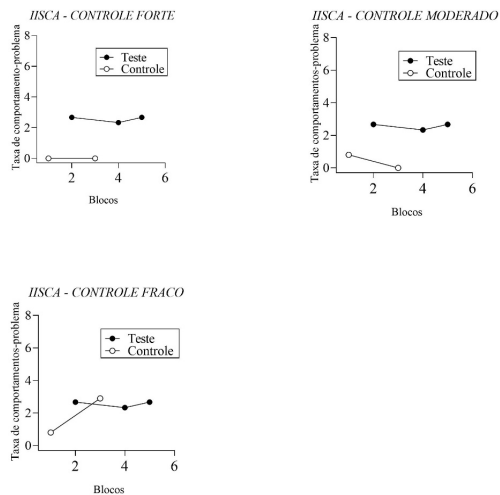
Como já explicitado anteriormente, nas sessões de controle os reforçadores putativos estarão disponíveis não contingentes ao comportamento-problema. Já na sessão de teste a operação estabelecida putativa é progredida até a primeira instância de comportamento-problema (co-ocorrente, precursor ou severo), então o terapeuta deve oferecer acesso aos reforçadores putativos sintetizados (positivo e negativo) por 30 segundos (Jessel, 2022).

São necessários ao menos cinco blocos para se estabelecer uma relação funcional (Jessel et al., 2016). Embora a duração e o número total de blocos possam variar, estima-se que o intervalo de tempo necessário para finalizar a IISCA baseada em taxa esteja entre 15 e 30 minutos. Os pesquisadores alcançaram diferenciação de resultados (análise funcional sem sobreposição de dados demonstrando forte controle experimental) com a IISCA baseada em taxa, independentemente de cada bloco ter 3, 5 ou 10 minutos de duração (Jessel et al., 2020a). Um controle forte sobre o comportamento-problema é estabelecido quando não há pontos de dados

sobrepostos entre os blocos de teste e controle, e o comportamento-problema está em taxas zero durante a condição de controle (Figura 3). Tal como acontece com qualquer análise funcional, a IISCA também pode apresentar análises com controle moderado ou fraco sobre o comportamento-problema. Um controle moderado ocorre quando alguns pontos de dados se sobrepõem *ou* o comportamento-problema ocorre durante a condição de controle, enquanto um controle fraco é obtido quando há sobreposição entre as condições de teste e controle *e* o comportamento-problema ocorreu na condição de controle, respectivamente (Jessel et al., 2020b). Recomendamos que apenas análises que resultem em forte controle sobre o comportamento-problema sejam usadas para informar intervenções para comportamento-problema.

A IISCA baseada em taxas é interessante quando os alvos comportamentais são operantes livres e o tempo para se realizar a análise não é um problema (Jessel, 2022). Ela também pode ser útil quando comportamentos-problema menos severos são informados durante a entrevista, quando não há preocupações em emular o ambiente natural, quando não há preocupação com procedimentos informados por trauma e quando a prioridade é um procedimento bem estabelecido cientificamente (Figura 2).

Figura 3
Diferentes controles na IISCA baseada em taxa



IISCA de bloco único

A IISCA de bloco único foi desenvolvida como uma alternativa à IISCA baseada em taxa, melhorando a brevidade analítica, reduzindo o tempo de análise de 25 min (Jessel et al., 2016) para 5 min (Jessel, Metras & Hanley, 2018). Esse formato consiste em uma sessão com um único bloco de teste, exatamente como ocorre na em um bloco da IISCA baseada em taxa e mais uma análise post-hoc. Como não há condição de controle, as respostas são analisadas em intervalos em que os reforçadores estão presentes ou ausentes na sessão de teste. Ou seja, a sessão de teste inclui dois intervalos distintos: o intervalo em que os reforçadores estão presentes (RPI), que consiste em 30s de acesso aos reforçadores sintetizados, e o intervalo em que os reforçadores estão ausentes (RAI), que é o período em que os reforçadores são removidos e a OE é progredida. O RPI torna-se a condição de controle, e o controle funcional é estabelecido se o comportamento-problema ocorrer apenas durante o RAI. Portanto, é imperativo ter uma boa hipótese na entrevista sobre as condições em que o comportamento-problema é e não é provável que ocorra (Jessel, Metras & Hanley, 2018). Um gráfico representativo da IISCA de bloco único pode ser visto na Figura 5.

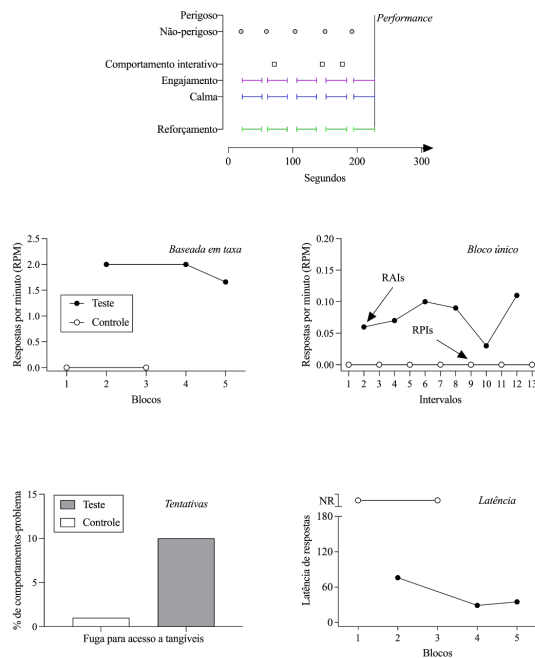
Uma IISCA de bloco único pode ser útil para clientes cujo comportamento-problema é uma resposta de operante livre, mas o local de análise, ou a situação limitam quanto tempo as pessoas podem utilizar para realizar uma análise (Jessel, 2022). Uma outra razão pela qual pode-se conduzir uma IISCA de sessão única é se os clientes não apresentam comportamentos-problema menos graves (precursores, co-ocorrentes) e se o comportamento-problema ocorre de forma rápida e repetitiva, como mostrado na Figura 2.

IISCA baseada em tentativas

Algumas vezes a maior preocupação que um profissional pode ter é com a validade ecológica da análise. Existem alguns casos em que o comportamento-problema ocorre apenas em um ambiente específico, com pessoas específicas. Então, nesses casos, é difícil e às vezes impossível emular o cenário natural no ambiente clínico. Em casos como esses, a análise funcional baseada em tentativas poderia aumentar a validade ecológica da avaliação (Austin et al., 2015; Davis et al., 2022; Flanagan & DeBar, 2018) porque a análise funcional estará embutida no ambiente natural onde o comportamento-problema provavelmente ocorrerá (Bloom et al., 2011; LaRue et al., 2017).

Há poucas tentativas na literatura de adaptar o modelo baseado em tentativas para a IISCA. Curtis (2017) e Curtis et al. (2020) adaptaram a IISCA para avaliar comportamentos-problema em um contexto natural através de 20 tentativas consecutivas, consistindo em seguimentos de teste e controle com 1 minuto de intervalo entre cada tentativa. No seguimento de controle os reforçadores sintetizados estavam disponíveis não-contingentemente. Já durante o seguimento de teste a OE sintetizada era progredida até a ocorrência de qualquer instância de comportamento-problema, com a subsequente entrega dos reforçadores sintetizados. Os dados de uma IISCA baseada em tentativas são normalmente representados através da porcentagem do comportamento-problema em cada condição (Figura 4). O objetivo é avaliar se uma porcentagem maior de comportamento-problema ocorre durante a condição de teste do que a condição de controle.

Figura 4
Diferentes tipos de gráficos em modificações da IISCA



Curtis et al. (2020) demonstraram ser possível utilizar a IISCA baseada em tentativas para se analisar comportamentos-problema com o menor número de ocorrências de comportamentos-problemas. Dessa forma é lógico se supor que a IISCA baseada em tentativas possa ser usada para avaliar a função do comportamento-problema no ambiente natural, alcançando validade ecológica. Portanto, a IISCA baseada em tentativas pode ser útil quando o comportamento-problema ocorre apenas em um ambiente específico (*setting*) que é difícil de emular, e o comportamento-problema exibido pelo participante é confiável e não severo (Figura 4).

IISCA baseada em latência

Alguns dos procedimentos da IISCA usam a taxa de comportamento-problema por minuto ou segundo (Hanley et al., 2014; Jessel, Ingvarsson, Metras, Kirk et al., 2018) sendo esta uma das medidas mais utilizadas para avaliar comportamentos-problema (Hanley et al., 2003). Uma limitação desse tipo de medida é a necessidade de evocar o comportamento-problema muitas vezes em diferentes sessões. Para comportamentos-problema que são extremamente perigosos (Perrin et al., 2018; Zarcone et al., 1994) ou requerem uma reorganização significativa do *setting* experimental entre as tentativas (Davis et al., 2013; Perrin et al., 2008), as medidas de taxa podem não ser úteis já que podem ser inseguras evocando múltiplas instâncias do comportamento-problema severo, ou ainda pouco práticas (Neidert et al., 2013). Nesses cenários, a latência poderia ser usada para mensurar o comportamento-problema durante uma análise funcional. Pesquisas anteriores (Thomason-Sassi et al., 2011) descobriram que a relação entre a taxa de resposta e a latência é inversa, na medida em que baixas latências de comportamentos-problema correspondem a uma alta taxa de comportamento-problema.

Jessel, Ingvarsson, Metras, Whipple, et al. (2018) conduziram IISCAs baseadas em latência para duas crianças com autismo encaminhadas para o tratamento de fuga abrupta de ambientes (do inglês, *elopment*). Durante a IISCA baseada em latência, a estrutura de sessão da IISCA baseada em taxa foi mantida com cinco blocos no arranjo controle-teste-control-teste-teste. No entanto, a medida de latência foi usada em vez de taxa. Os blocos de controle tiveram duração de 180s, e os blocos de teste duraram até que a primeira instância de comportamento-problema ocorresse ou 180s se passassem, o que acontecesse primeiro. Entre o quarto e quintos blocos 30s de acesso aos reforçadores foi providenciado. As crianças tiveram acesso ininterrupto aos reforçadores sintetizados durante a condição de controle e, portanto, não

se esperava que ocorressem comportamentos-problema. Mas se o comportamento-problema tivesse ocorrido, não havia consequência planejada. Durante as sessões de teste, a OE foi progredida e o reforçamento era contingente à fuga. Para ambos os casos, não ocorreu nenhum comportamento-problema no bloco de controle e ocorreram latências curtas para o comportamento-problema durante os blocos de teste. Os tratamentos posteriores informados pelas IISCAs baseadas em latência resultaram em uma redução de aproximadamente 100% do comportamento-problema durante a avaliação final do tratamento. Resultados similares foram obtidos por Boyle et al. (2020) em uma replicação desse mesmo estudo, no qual um participante com autismo, de 8 anos de idade, do sexo masculino, muitas vezes fugia em locais públicos ou fora de casa. O tratamento levou a taxas zero de comportamento-problema durante o tratamento, e o participante pode esperar entre 5-10 min sem fugir quando o acesso aos reforçadores foi negado por terapeutas ou cuidadores. O gráfico da IISCA baseada em latência deve demonstrar controle ao apresentar baixa latência de respostas durante o teste e nenhuma ocorrência de comportamento-problema durante o controle (Figura 4).

A IISCA baseada em latência pode ser útil para casos de comportamentos-problema distintos e de alto risco, pois o número total de instâncias de comportamento-problema necessários para alcançar a diferenciação é baixo (Jessel, 2022). A IISCA baseada em latência também pode reduzir o tempo em que o participante é exposto a contextos que evocam o comportamento-problema (Jessel, Ingvarsson, Metras, Whipple et al. 2018). A IISCA baseada em latência também pode ser benéfica nos casos em que são necessárias significativas modificações no *setting* para evocar o comportamento-problema (Figura 2).

IISCA baseada em performance

Metras e Jessel (2021) discutiram a possibilidade de se utilizar a IISCA baseada em performance como uma potencial modificação da IISCA. A IISCA baseada em performance é alcançada fazendo três alterações na IISCA de sessão única. A primeira alteração consiste em eliminar o requisito de tempo dos intervalos de reforçamento, permitindo que o acesso aos reforçadores do comportamento-problema dure indefinidamente. Isso cria um longo intervalo de reforçamento pontuado pela apresentação de OEs. Isso provavelmente resultará em uma análise que dura mais do que a IISCA de sessão única de 5 minutos; no entanto, também reduz a exposição a períodos de OE, o que pode aumentar a segurança.

A segunda mudança é medir o comportamento-problema como frequência em vez de taxa, como nos artigos de Hanley et al. (2014). Essa mudança permite que a IISCA seja encerrada com base em mudanças de momento-a-momento na resposta, como quando o comportamento alvo ocorre durante cinco apresentações consecutivas de OE e não ocorre durante os intervalos de acesso ao reforçamento. A mudança final é acompanhar medidas individualizadas de felicidade, relaxamento e engajamento com itens ao longo da análise. Tais medidas poderiam fornecer evidências de que as contingências de reforçamento avaliadas durante a análise funcional poderiam manter as habilidades durante o processo de tratamento (Metras & Jessel, 2021)

Iovino et al. (2022) melhoraram a proposta para esta nova adaptação com algumas alterações na proposta original de Metras & Jessel (2021). A primeira mudança é que a análise só começa quando o participante atinge pelo menos 3 minutos de estando feliz, engajado e relaxado (FER) no *setting* experimental. A segunda mudança feita é com relação ao período de reforçamento contingente ao comportamento-problema, em que todos os reforçadores são entregues livremente, e esse intervalo pode durar o tempo necessário para que o participante fique FER por pelo menos 30s. A terceira mudança são os critérios para alcançar o controle. O terapeuta precisa evocar o comportamento-problema dentro de 10s após o progresso da OE; o terapeuta deve ser capaz de parar o comportamento-problema dentro de 5 segundos após o início do período de reforçamento; e é necessário que essas condições sejam replicadas ao menos três vezes. Esse mesmo modelo foi utilizado no estudo de Canniello et al. (2023) mas com algumas mudanças na entrevista para melhorar a probabilidade de prever a ocorrência de comportamentos-problema de alto risco durante a IISCA.

O gráfico da IISCA baseada em performance mostrará a medida da duração do engajamento, calma, OE, assim como duração do acesso aos intervalos de reforçamento e cada ocorrência de comportamento-problema severo, menos severo e interativo, como na Figura 4. Essa nova adaptação pode ser uma boa escolha para casos em que a preocupação principal é com procedimentos informados por trauma e quando os comportamentos-problema não são distintos e de difícil manejo (Figura 2).

Dentre suas diferentes aplicações a IISCA tem se mostrado uma análise funcional eficiente para informar tratamento com ótimos resultados. Em uma recente meta-análise, realizada por pesquisadores sem qualquer envolvimento com a IISCA, descobriu-se que de 111 tratamentos que utilizaram a IISCA, 95,56% obtiveram reduções significativas em

comportamentos-problema e que as análises e tratamentos possuem resultados estatisticamente significantes (Layman et al., 2023). Dessa forma, é importante não só compreender como é realizada a análise funcional, mas também o tratamento posterior proposto no pacote de intervenção do qual a IISCA é componente.

CAPÍTULO 5

5. PACOTE DE TRATAMENTO COMPORTAMENTAL

Planos de intervenção para comportamentos-problema geralmente envolvem intervenções antecedentes e consequentes (Sella & Ribeiro, 2018). No entanto, para maior foco do leitor, iremos manter explicações gerais desses processos (que não estão especificamente envolvidos no tratamento posterior à IISCA) no Anexo 1.

Após a IISCA segue-se um plano de intervenção comportamental formado por um pacote de intervenções composto por treino de comunicação funcional, treino resposta de tolerância e treino de cooperação.

Treino de Comunicação Funcional, TFC (*Functional Communication Training, FCT*)

O uso de reforçamento diferencial de respostas alternativas (DRA) para intervenções em comportamentos-problema é o mais recomendado na ABA (Deitz & Repp, 1983). Grande parte das vezes os analistas do comportamento optam por escolher uma resposta de comunicação como resposta alternativa em procedimentos de reforçamento diferencial de respostas alternativas (DRA) (Carr & Durand, 1985). Essa escolha se dá por a comunicação ser uma topografia que provavelmente será mais reforçada em ambientes naturais em comparação com outras topografias (Tiger et al., 2008). O ensino de respostas comunicativas tem sido relacionado ao tratamento de diferentes tipos de comportamentos-problema (Greer et al., 2016), com diferentes funções, respostas generalizadas (Falcomata, White, et al., 2012), através de diferentes transtornos (Gerow, Davis, et al., 2018), com crianças (Quigley et al., 2021), e adultos (Gregori et al., 2020).

Dessa forma, o treinamento de comunicação funcional segue a mesma lógica de um DRA. Reforça-se respostas mais adequadas de comunicação funcional em detrimento de comportamentos-problema (com ou sem extinção). O TCF é um tratamento baseado em evidências para comportamentos-problema (Ghaemmaghami et al., 2020; Odom et al., 2010) e tem sido usado como base para alguns pacotes de tratamento, como o treinamento baseado em habilidades (Ghaemmaghami et al., 2018).

Tiger et al. (2008) recomendam começar um TCF com respostas básicas e sem alto custo para a primeira a resposta de comunicação funcional (**RCF**), introduzindo gradualmente esquemas mais complexos. Para melhor abordar os desafios sociais e comunicativos enfrentados

por indivíduos com comportamentos-problema graves, particularmente aqueles no espectro do autismo, pode ser vantajoso instruir RCFs mais complexos. Esses RCFs envolveriam ações como ganhar a atenção de um ouvinte, estabelecer contato visual, receber reconhecimento do ouvinte, incorporar um quadro autoclítico ao padrão de fala e utilizar frases sociais educadas. Essa abordagem se alinha com a pesquisa acadêmica apresentada em estudos realizados por Hwang e Hughes (2000) assim como por Macintosh e Dissanayake (2006).

A implementação de RCFs adequadas e socialmente aceitáveis com um elevado nível de complexidade pode aumentar a sua aceitabilidade social entre adultos e pares desconhecidos, levando assim a um aumento global da eficácia e generalização do TCF (Hernandez et al., 2007). No entanto, minimizar os impactos negativos associados aos custos de resposta é imperativo para colher esses benefícios (Durand & Carr, 1992).

Um aspecto significativo do TCF é o esvanecimento do reforçamento, em que a quantidade de reforçamento positivo fornecido para cada RCF (resposta de comunicação funcional) diminui gradualmente ao longo do tempo, à medida que os indivíduos adquirem maior proficiência nos mesmos. Essa redução gradual torna os indivíduos mais adaptados às contingências naturais em seu ambiente (Greer et al., 2018). Alguns procedimentos têm sido referidos como eficientes para esvanecimento de reforçamento, como esquemas múltiplos de reforçamento (Hagopian et al., 2011) e esquemas de encadeamento (Torelli & Pickren, 2023).

Esquemas múltiplos de reforçamento envolvem a intercalação de dois ou mais componentes. Esses componentes incluem elementos que levam a resultados positivos (S^D) e estímulos que resultam em não conseguir resultados positivos (S^Δ). Respostas alternativas tipicamente produzem consequências positivas durante os ciclos de reforçamento, mas não têm efeito durante as fases de extinção. A extinção é frequentemente usada para comportamentos-problema dentro de ambos os segmentos de programação (Muharib et al., 2021).

Um esquema encadeado é uma forma complexa de esquema de reforçamento que envolve a apresentação de estímulos correlacionados com cada componente individual. Após a conclusão de um segmento, o indivíduo progride para o próximo componente e recebe reforçamento somente depois de completar com sucesso todos os componentes básicos do esquema (Falcomata, Roane et al., 2012).

Hanley et al. (2014) propuseram um modelo que ficou conhecido como Treinamento Baseado em Habilidades (TBH, em inglês *SBT*) contando com o encadeamento de respostas

através de um treino de comunicação funcional, seguido de treino de resposta de tolerância, seguido por fim por um treino de cooperação.

O TCF proposto na pesquisa de Hanley et al. (2014) contou com uma estratégia de duas etapas para a transição de respostas de comunicação funcionais simples para respostas mais complexas. Então, primeiramente o indivíduo, ao estar presente a OE, deveria emitir uma resposta simples comunicativa, independente da topografia, como por exemplo: “Meu jeito”; “Minha vez”; Um sinal de comunicação gestual; Uma figura de comunicação. Após adquirir independência nessa etapa, uma próxima etapa de TCF era proposta com uma resposta mais complexa, que era modelada a partir da RCF simples. Se a resposta comunicativa escolhida fosse vocalizada “minha vez”, a complexa deveria ser algo como “minha vez, por favor”.

O treino de resposta de tolerância apresenta um aspecto inovador em treinos semelhantes que eram baseados em reforçamento de outras respostas (DRO). Esses treinos ocorriam através do reforçamento oferecido em momentos em que algo era negado ao indivíduo e uma resposta de comportamento-problema não era emitida (O'Rourke et al., 2021). No treinamento proposto por Hanley et al. (2014) o reforçamento não era oferecido em esquema de DRO, mas sim de DRA. Era exigido que o cliente emitisse uma resposta de tolerância frente a negação, para assim ter a resposta reforçada. A topografia de resposta pode mais uma vez ser variada, sendo preferencial a vocalizada por ter maior probabilidade de ser reforçada em ambiente natural, como por exemplo: “tudo bem”, “ok”, “entendo”, “sem problema”.

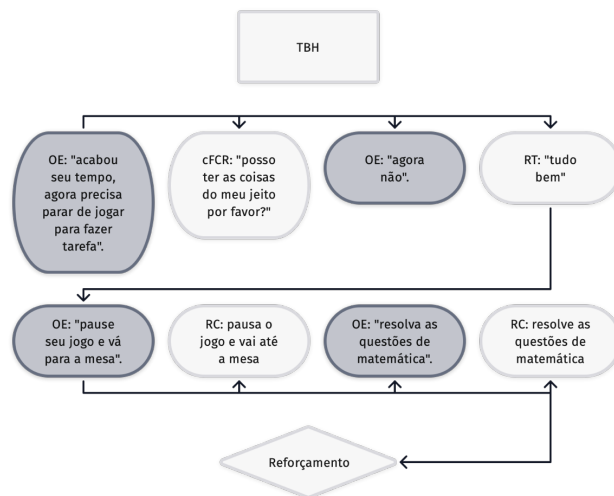
Já para o treino de cooperação, após a resposta de tolerância, eram treinadas respostas cooperativas diversas. Essas respostas devem ser escolhidas, de preferência do plano de tratamento singular do indivíduo, com foco para contextos em que o cliente mais apresenta comportamentos-problema (Rajaraman, Hanley et al., 2021). O treino se mantém até que seja estendido por tempo em que terapeuta e pais achem adequados se cooperar sem apresentar comportamentos-problema.

Durante a prática do treinamento utilizaram uma gama diversificada de estímulos aversivos relevantes (como atividades acadêmicas, ou atividades do plano de ensino do indivíduo) que deveriam levar a comportamentos-problema (conforme resultado da IISCA). No entanto ao começar a progredir a OE os autores davam dicas para que respostas de comunicação funcional, respostas de tolerância e de cooperação fossem evocadas e assim reforçadas (Hanley et al., 2014). À medida que as RCFs complexas e as respostas de tolerância fossem adquiridas elas

continuavam a ser reforçadas de forma intermitente e imprevisível, de modo que as RCFs fossem imediatamente reforçadas durante 40% das tentativas determinadas aleatoriamente, mas que em 60% das tentativas fossem necessárias emissões de respostas de tolerância para se obter reforçamento. Na fase de encadeamento das respostas de cooperação, as expectativas de cooperação aumentavam gradualmente tanto em quantidade geral quanto em dificuldade até que uma meta terminal predeterminada fosse alcançada. O reforçamento intermitente e imprevisível de cada habilidade continuou durante o encadeamento do treino de cooperação, de modo que 20% das tentativas em cada sessão envolviam reforçamento direto da RCF complexa, 20% das tentativas envolviam reforçamento da resposta de tolerância após uma negação da RCF, e os 60 restantes das tentativas envolviam pelo menos uma expectativa de cooperação após a emissão de uma resposta de tolerância, cuja ordem era determinada aleatoriamente (Hanley et al., 2014; Ghaemmaghami et al., 2018; Rajaraman, Hanley et al., 2021).

Esse esquema de treinamento pode ser melhor explicado através da figura “x”:

Figura 5
Fluxograma do Treinamento Baseado em Habilidades



Após a aquisição de respostas de comunicação funcional os comportamentos-problema eram colocados em extinção (Hanley et al., 2014), o que fortalece a hipótese de a extinção ser um

componente central de TCF (Rooker et al., 2013). No entanto, a extinção de comportamento-problema previamente reforçado poderia ser evitada no FCT, como exemplifica o trabalho de Worsdell et al. (2000), que manteve o reforçamento mesmo quando comportamento-problema eram exibidos. Outros pesquisadores vêm demonstrando que é possível a utilização de planos de tratamento para comportamentos-problema baseados em DRA sem o uso de extinção (Chazin et al., 2022; Tereshko et al., 2021). Assim como é possível a utilização de extinção gentil, quando se coloca um comportamento em extinção fuga de demanda, mas se mantém atenção gentil ao indivíduo (Tarbox et al., 2023).

TBH e Modelo de Escolha Aprimorada (ECM)

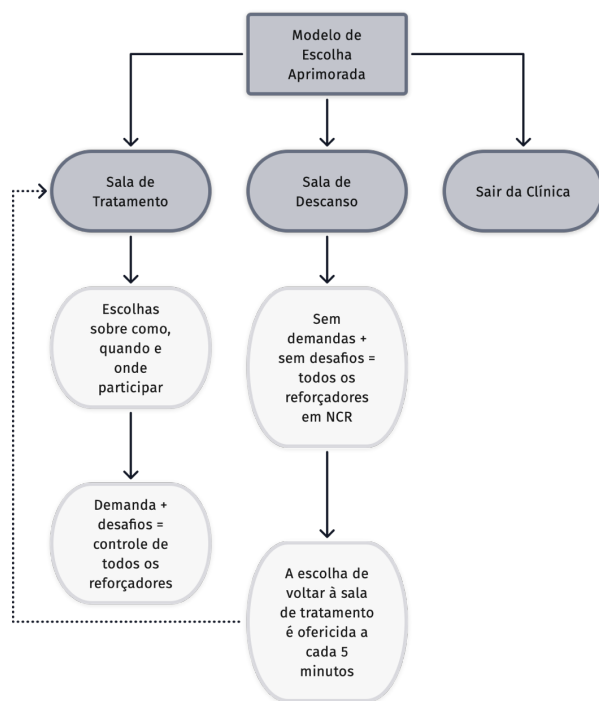
Hanley et al. (2014) forneceram evidências da eficácia do treinamento baseado em habilidades no tratamento de comportamentos-problema, com um grande tamanho de efeito observado em 111 tratamentos, de acordo com Layman et al. (2023). Embora o TBH tenha se mostrado eficaz na redução de comportamentos-problema, algumas modificações foram introduzidas para melhorar suas características para que fossem informadas por trauma. Essas mudanças visam melhorar a eficácia e a aplicabilidade da intervenção para indivíduos que vivenciam problemas relacionados ao trauma.

Rajaraman, Hanley et al. (2021) propuseram avanços em relação ao protocolo original do TBH, que se baseia principalmente, mas não exclusivamente, em possibilidades de escolha durante o tratamento. Quatro modificações significativas foram introduzidas, sendo a extinção o primeiro ajuste. A abordagem ECM elimina a orientação física na extinção de fuga e, em vez disso, utiliza dicas vocais e gestuais para modificar o comportamento. Antes de cada sessão, como parte do procedimento pré-sessão, o terapeuta discute os desenvolvimentos anteriores feitos durante as sessões, enquanto delinea as expectativas para as próximas tarefas que incluem lidar com operações estabelecidas desafiadoras de acordo com critérios de resposta predeterminados, resultando em evento(s) de reforço. É importante notar que nenhuma previsibilidade sobre quantas ou quando essas respostas são esperadas é fornecida ao paciente. Esse processo se repete antes de cada nova sessão. Além disso, como terceira modificação, há opções alternativas dadas aos pacientes sobre quais habilidades desejam trabalhar, onde e quando se sentem confortáveis em treiná-las; No entanto, isso pode ser, às vezes, determinado pelo terapeuta se surgirem alvos de treinamento necessários para desafios específicos enfrentados

pelos participantes. E quarto, o indivíduo em tratamento tinha a liberdade de sair da sala de treinamento e passar algum tempo no espaço de descanso ou até mesmo sair da instalação quando quisesse.

A Figura 6 pode mostrar como a escolha pode ser implementada no tratamento. Em vez de usar a orientação física como um procedimento de extinção de fuga, a ECM apresenta duas opções para o paciente, trabalhar e ter o controle de seus reforçadores sintetizados (que podem envolver dicas vocais e gestuais sendo usados como um componente de extinção de fuga) ou ir para a sala de descanso e ter acesso ao reforçamento sintetizado em um esquema não contingente. No entanto, o paciente pode optar por deixar a clínica. Essas modificações podem abordar problemas evidentes relacionados à extinção de fuga, como altos níveis de comportamento-problema ao se utilizar estratégias de dicas em três etapas (Crockett & Hagopian, 2006). Ainda assim, qualquer tipo de orientação física pode ser prejudicial e piorar o comportamento-problema. (Council for Children with Behavioral Disorders, 2020)

Figura 6
Fluxograma do modelo de escolha aprimorado



Conclui-se que o TBH é um pacote de intervenção comportamental robusto, cobrindo aspectos essenciais de um tratamento para comportamento-problema. Inicialmente o custo de resposta no TCF é baixo e aumenta progressivamente sendo encadeado ao treino de resposta de tolerância e treino de cooperação, estendendo o tratamento e aumentando a probabilidade de generalização.

Tendo em vista que a IISCA é um protocolo de análise funcional eficiente para informar um plano de tratamento que tem mostrado eficácia na redução de comportamentos-problema, algumas perguntas de pesquisa são colocadas. É possível treinar profissionais brasileiros na

aplicação da IISCA mantendo os mesmos resultados de conformidade do procedimento aplicado no exterior. Uma outra questão levantada seria se há a possibilidade de realizar esse treinamento com profissionais que não possuem conhecimento em ABA, através de plataforma online? E por último, questiona-se a possibilidade de validar os resultados obtidos através da IISCA baseada em taxa utilizando comparativamente a IISCA baseada em latência.

Portanto, o presente estudo teve por objetivo traduzir, adaptar e avaliar o protocolo IISCA, além de verificar se o treino de profissionais brasileiros especialista ou não em ABA, na aplicação da IISCA produziria dados acurados de análise funcional de comportamentos-problema, assim como comparar a eficiência dos dois modelos de IISCA citados.

Para tanto iremos dividir métodos, resultados e discussão em três estudos. O estudo 1 será referente à tradução e adaptação, o estudo 2 irá se referir ao treinamento dos profissionais, já o estudo 3 irá se referir à validação do procedimento de IISCA baseada em latência através da comparação com a IISCA baseada em taxa.

6. ESTUDO 1 - Tradução da IISCA

a) Método

Tradução independente. Primeiramente foi realizada tradução independente do material intitulado “*Open-Ended Functional Assessment Interview*” que possui 16 questões além de dados de identificação, realizada pelo autor da tese. Ambas as versões em inglês e português estão anexadas respectivamente como Anexos 1, 2, 3 e 4.

Avaliação das traduções. Em seguida, foi realizada uma avaliação da versão traduzida feita pelo autor, verificando-se divergências de interpretações. Além da adequação inglês-português, nessa fase os termos técnicos da análise do comportamento, bem como da própria IISCA, foram acrescentados e exemplos e situações da cultura brasileira também foram utilizados para melhor adaptação do instrumento. Essa etapa foi realizada por duas analistas do comportamento com Ph.d. em Educação Especial e Análise do Comportamento Aplicada. Elas pontuaram cada uma das questões como incorreta (1), insatisfatória (2), moderada (3), satisfatória (4), ou concordo totalmente (5). Foi pedido que se a pontuação fosse diferente de “concordo totalmente” deveriam ser feitos comentários sobre a adequação da resposta.

Tradução reversa. Após chegar ao produto final da tradução para português, foi realizada uma tradução reversa para o inglês, pelo próprio autor da pesquisa. Essa tradução reversa tem como objetivo verificar com um dos autores da IISCA se há perda da função das questões ao se traduzir para o português.

Avaliação por especialistas. Uma revisão conceitual e técnica foi realizada por um doutor em Análise do Comportamento, com experiência em Análise Funcional. O doutor Joshua Jessel, coorientador nessa pesquisa foi o revisor da tradução reversa. À época o autor estava realizando estágio de doutorado sanduíche em Nova York e foi possível debater as possíveis correções a serem feitas na entrevista.

b) Resultados

Os resultados podem ser conferidos primariamente na tabela abaixo. Importante notar que a tradução da entrevista levou em conta a experiência do primeiro autor utilizando o instrumento e tendo feito mais de 50 entrevistas com pais. Além disso leva em conta a experiência do autor supervisionando e treinando profissionais a utilizar o instrumento.

Tabela 1
Comparação da versão em inglês e português final da IISCA

Inglês	Português	Adaptação necessária	Pontuação
7.What are the problem behaviors? What do they look like?	Quais são os comportamentos-problemas? Como é que eles se parecem? Quais as topografias?	Além da tradução, foi acrescentada a questão sobre topografias.	5
8.What is the single-most concerning problem behavior?	Qual é o comportamento-problema mais preocupante?		5
9.What are the top 3 most concerning problem behaviors? Are there other behaviors of concern?	Quais são os 3 comportamentos-problema mais preocupantes? Existem outros comportamentos-problema preocupantes?	Acrescentado “problema” na última pergunta. Por experiência do autor, as pessoas podem relatar preocupações outras que não ao comportamento do filho.	5
10.Describe the range of intensities of the problem behaviors and the extent to which he/she or others may be hurt or injured from the problem behavior.	Descreva a gama de intensidades do comportamento-problema e até que ponto ele/ela ou outros podem ser feridos com o comportamento-problema.		5
11.Do the different types of problem behavior tend to occur in bursts or clusters and/or does any type of problem behavior typically precede another type of problem behavior (e.g., yelling preceding hitting)?	Os diferentes tipos de comportamento-problema tendem a ocorrer em sequências ou em conjunto? E/ou qualquer tipo de comportamento-problema normalmente precede outro tipo de comportamento-problema (por exemplo, gritar antes de bater)? É possível perceber algum tipo de ordem sequencial na ocorrência dos comportamentos-problema?	A última frase foi acrescentada com o intuito de ajudar familiares a descreverem comportamentos precursores.	5
12.Under what conditions or situations are the problem behaviors most likely to occur?	Em que condições ou situações os comportamentos-problema são mais prováveis de ocorrer?		5

Inglês	Português	Adaptação necessária	Pontuação
13. Do the problem behaviors reliably occur during any particular activities?	Os comportamentos-problema ocorrem de forma consistente durante atividades específicas?		5
14. What seems to trigger the problem behavior?	O que parece desencadear os comportamentos-problema?		5
15. Does problem behavior occur when you break routines or interrupt activities? If so, describe.	O comportamento-problema ocorre quando você quebra rotinas ou interrompe atividades? Em caso afirmativo, descreva.		5
16. Does the problem behavior occur when it appears that he/she won't get his/her way? If so, describe the things that the child often attempts to control.	O comportamento-problema ocorre quando parece que ele/ela não vai conseguir o que quer (ou quando recebe alguma negativa)? Em caso afirmativo, descreva as coisas que a criança muitas vezes tenta controlar.	Aqui foi acrescentado "(ou quando recebe alguma negativa)". O termo "my way" pode ser usado em inglês como "quero as coisas do meu jeito", assim faz-se necessário os parênteses	4. Parênteses acrescenta algo. Dá contexto, mas não está exato.
17. How do you and others react or respond to the problem behavior?	Como você e outros reagem ou respondem ao comportamento-problema (por mais que não seja o ideal recomendado pelos profissionais que atendem a criança)?	Mais uma vez é necessário adicionar uma explicação extra. Muitas vezes os pais acabam relatando a reação esperada pelo analista do comportamento e não a real.	4. Parênteses acrescenta algo. Dá contexto, mas não está exato.
18. What do you and others do to calm him/her down once he/she engaged in the problem behavior?	Quando a criança já está apresentando o comportamento-problema, o que você poderia fazer que o acalmaria?		5
19. What do you and others do to distract him/her from engaging in the problem behavior?	Antes de iniciar o comportamento-problema, o que você poderia fazer para prevenir a ocorrência de qualquer comportamento-problema (exemplo, brincar com ele gerando distrações, deixá-lo usar o tablet, etc.)?	A troca de "distract" por impedir vai de encontro com a necessidade da resposta nessa questão. O que se busca são modificações de OM. O exemplo do que se espera também foi adicionado.	4. Consultar com autores se a palavra "prevenir" estaria adequada

20. What do you think he/she is trying to communicate with his/her problem behavior, if anything?	O que você acha que ele/ela está tentando comunicar com o seu comportamento-problema? Se houvera alguma coisa comente.	5
21. Do you think this problem behavior is a form of self-stimulation? If so, what gives you that impression?	Você acha que o comportamento-problema é uma forma de auto-estimulação? Se for, o que te dá essa impressão?	5
22. Why do you think he/she is engaging in the problem behavior?	Por que você acha que ele/ela está se engajando no comportamento-problema?	5

Somente 3 questões receberam nota 4 (satisfatória) enquanto todas as outras receberam nota 5. Os comentários das avaliadoras foram bastante similares, por isso condensei em um só. O questionamento principal foi com relação à adaptação dos termos e por ter acrescentado outros. Como dito na exposição da diferença cultural, é necessário ser algumas vezes mais enfático, ou redundante para que o analista entenda o que é buscado com aquela questão. Sendo assim, como as questões não obtiveram nota inferior a satisfatória, foram mantidas para a tradução reversa.

Todas as questões e dúvidas levantadas pelos avaliadores foram conferidas com o Dr. Joshua Jessel através da tradução reversa. Segundo o Dr. Joshua Jessel, nenhuma das questões perdem a sua configuração original, embora, segundo ele pareçam redundantes e longas. A versão final da entrevista está em anexo nesse documento.

c) Discussão

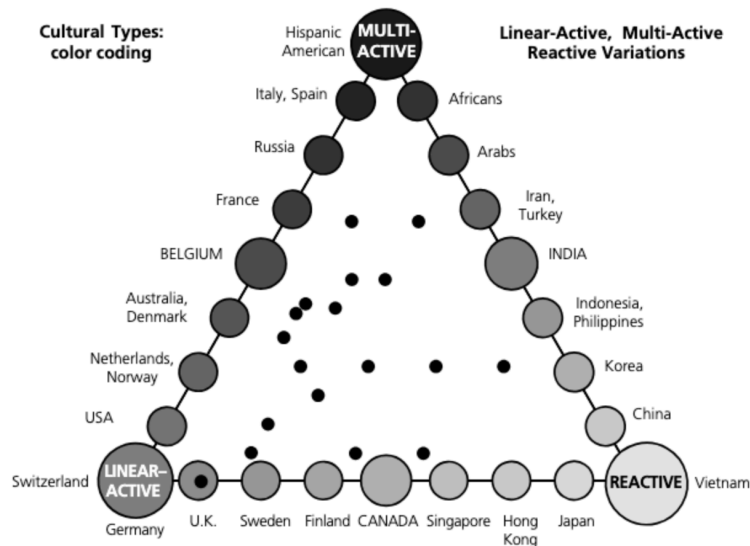
R. Lewis (2011) categoriza as culturas de diferentes países em três classes: linear-ativa, multi-ativa e reativa. Cada uma dessas categorias tem diferenças padronizada de acordo com algumas características culturais que podem ser conferidas na tabela 2.

Tabela 2
Diferenças culturais em culturas lineares-ativas, multi-ativas e reativas (resumido de Lewis)

Linear-ativa	Multi-ativa	Reativa
Introversos, pacientes, quietos, cuidam das suas próprias coisas	Extroversos, impacientes, comunicativos, inquisitivos	Introversos, pacientes, silenciosos, respeitosos
gostam de privacidade, fazem uma coisa de cada vez, são orientados por tempo e cronogramas, seguem planos, falam de forma concisa	São gregários, apenas planejam esboços, fazem muitas coisas ao mesmo tempo, manejo de tempo é imprevisível, mudam os planos, falam por horas	Bons ouvintes, focado no geral, são reativos, têm horas flexíveis, fazem pequenas mudanças nos planos, resume as tudo muito bem

Na figura 7 é possível ver o modelo em um diagrama que representa o modelo de categorização de culturas. Esse modelo não pretende identificar culturas mais ou menos adequadas, mas sim demonstrar a distância cultural de cada uma dessas nacionalidades. Os países da América Latina (exemplo, Brasil, Argentina, Chile e outros) se enquadram no topo do diagrama em culturas multi-ativas. Quase no extremo inferior esquerdo temos Estados Unidos da América.

Figura 7
Modelo de classificação cultural de Lewis (Lewis, 2011)



De forma geral, os estadunidenses conseguem entrevistar pais de forma precisa em 15 minutos e já iniciar a análise funcional. Na minha experiência de estágio, vi diversas entrevistas serem feitas de forma objetiva, com os pais respondendo somente o que foi perguntado, sendo que nem todas as perguntas eram feitas. Nesse momento eu sempre imaginava que eu nunca conseguiria fazer isso no Brasil. É inimaginável para mim, como psicólogo e analista do comportamento, utilizar esse questionário com qualquer pai, mãe ou professora e concluir em menos de 60 minutos. Fato interessante é que as diferenças culturais são tão expressivas que em determinada sessão que fiz com uma mãe, após uma hora de entrevista, descobri que a mãe estava relatando informações de ambos os filhos, ou seja, somos pouco objetivos. Isso explica por que algumas vezes vamos encontrar extensões das questões nos resultados, visando a melhor compreensão do leitor (analista) e dos pais que irão responder ao questionário.

A hipótese inicial seria a de que a tradução do material não levaria a qualquer discussão ou debate, ainda mais por não ser um teste psicológico, mas sim de uma entrevista semi-estruturada. No entanto, por mais que a tradução tenha levado a poucas adaptações algumas foram necessárias para ajudar na compreensão do usuário brasileiro.

Algumas das adaptações serão discutidas a seguir. Na questão 7 foi adicionada uma pergunta com relação à topografia do comportamento-problema, essa decisão foi tomada pela compreensão que grande parte do público brasileiro que utilizará a entrevista será analista do comportamento, sendo assim, a terminologia que poderia levar à melhor compreensão do leitor seria essa. Já na questão 9 foi acrescentada a palavra “problema” logo após a palavra comportamento. A intenção de fazer esse acréscimo foi de não deixar margens para dúvidas de que tipo de comportamentos com os quais estão se preocupando trata a pergunta. Na questão 11 a pergunta possui objetivo de encontrar comportamentos precursores dos comportamentos-problema severos. Dessa forma acrescentou-se uma última frase, em que pede-se para o entrevistado colocar os comportamentos-problema em uma ordem sequencial, assim facilitando compreender qual seria o precursor. Pela experiência do pesquisador muitas vezes os pais ou responsáveis brasileiros respondem negativamente à questão, ou seja, dizem que não há nenhum outro comportamento-problema além do mais severo, no entanto, ao acrescentar essa questão eles conseguem descrever precursores. Na questão 16 mais uma adaptação é feita, acrescentando a frase entre parênteses (ou quando recebe alguma negativa), em um item em que se questiona se o paciente apresenta comportamento-problema quando percebe que não terá as coisas como quer.

Nessa questão especificamente houve comentário de avaliador informando que embora dê contexto à tradução ela não está exatamente como a questão em inglês. É importante frisar que o objetivo da questão foi questionado com o Dr. Jessel para termos certeza que não houve perda de intenção com as adaptações. Já na questão 17 a adaptação levou a acrescentar o seguinte parêntese (por mais que não seja o ideal recomendado pelos profissionais que atendem a criança). O item questiona, em inglês, qual a reação aos comportamentos-problema, no entanto, em minha experiência os pais ou cuidadores que passam por serviços de ABA acabam respondendo o que seria esperado pelos analistas e não o que ocorre. Caso estivessem realmente reagindo como dizem (por exemplo, quando ele grita eu não devolvo o tablet, não paro a tarefa e não fico conversando com ele) seria provável que o comportamento-problema estivesse sendo colocado em extinção. Ao acrescentar o trecho discutido os pais tendem a responder de forma mais clara as consequências que se seguem ao comportamento-problema do seu filho. Por fim, na questão 19 há a troca da palavra “distract” por prevenir. A tradução direta seria “o que você e outros fazem para distrai-lo(la) de se engajar em comportamentos-problema? Muito embora essa tradução faça sentido para o leitor experiente em análise funcional, muitos pais não conseguem responder exatamente à questão e tentam dizer o que fazem após o comportamento-problema se iniciar. A ideia da questão é obter informações que podem ajudar na manipulação da operação motivacional (OM) para que durante o bloco de controle da análise não se tenha comportamentos-problema. Dessa forma a questão foi adaptada e exemplos foram incluídos ao final.

Como nenhuma outra tradução com adaptação seguindo metodologia definida para a IISCA foi encontrada, é difícil discutir como essa adaptação pode ter sido realizada em outros contextos. No entanto, os desafios encontrados nesse trabalho focam-se em conseguir que analistas do comportamento, pais e cuidadores possam encontrar subsídios para informar uma análise funcional da mesma forma que é feito com o público falante de inglês. Obviamente as adaptações podem modificar a estrutura da análise e a forma da questão, mas de acordo com o Dr. Joshua Jessel a entrevista em formato brasileiro mantém o objetivo com o qual as questões foram desenvolvidas.

7. ESTUDO 2

a) Método

Treinamento no uso da IISCA

Participantes: 30 profissionais com ou sem conhecimento em ABA que relataram realizar atendimento para pessoas que apresentem comportamentos-problema participaram do estudo.

Recrutamento: os participantes foram convidados através de publicação online convocatória em plataformas digitais como Facebook e Instagram. Todos assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CAAE 75590323.6.0000.5504) autorizando a participação na pesquisa. O termo foi utilizado para os estudos 1 e 2.

Critérios de inclusão para profissionais: foram incluídos profissionais que relataram possuir ensino superior completo, alunos ou clientes apresentando comportamento-problema.

Critérios de exclusão para profissionais: foram excluídos profissionais que não relataram possuir ensino superior completo ou estar em graduação sob supervisão atendendo em clínica escola, que não estavam atendendo paciente, aluno ou cliente que não apresentavam comportamento-problema.

Riscos para profissionais: o procedimento de treinamento exigiu que o profissional disponibilizasse 8 horas para a formação básica e 1 a 2 horas para envio de materiais. Com o intuito de minimizar os riscos os profissionais tiveram a possibilidade de desistir ou informar qualquer tipo de desconforto durante a pesquisa.

Plataforma de ensino: foi utilizada a plataforma Google Sala de Aula para o ensino das habilidades básicas de aplicação. A plataforma era de livre acesso para todos os participantes e não possuía custo algum. A plataforma permite que vídeos sejam subidos para que os participantes pudessem assistir, bem como atividades fossem exigidas para que pudessem passar para a próxima fase.

Treino de Habilidades Comportamentais (BST). Os profissionais foram treinados na aplicação do protocolo IISCA seguindo os moldes utilizados por Cory Whelan (2020) e adaptados para a população brasileira. O treinamento foi realizado com o pacote de Treino de Habilidades Comportamentais (BST, do inglês *Behavioral Skills Training*). De acordo com Miles e Wilder (2009), o BST é um dos métodos mais utilizados para ensinar habilidades em adultos quando o tema é relacionado a análise do comportamento, incluindo:

a) instruções escritas e vocais: fase realizada através de aula online assíncrona com o pesquisador oferecendo uma apresentação em formato de aula expositiva sobre a IISCA mediante apresentação de slides em computador. A apresentação mostrou informações gerais sobre a IISCA e sua utilização, descrição das fases da análise funcional e dos itens da contingência sintetizada, além de exemplos e técnicas gerais para a condução da avaliação. Uma prova escrita (através do *google forms*) foi apresentada antes (pré-teste) e ao final (pós-teste) das instruções, sendo que o critério para avançar à próxima fase era de 90% de acerto.

b) modelação: vídeos exemplificando a aplicação da entrevista da IISCA (demonstrando como adaptar a entrevista para situações mais relevantes) foram apresentados e descritos. Todos os vídeos foram produzidos para a pesquisa.

c) ensaio e feedback: nessa fase os participantes fizeram ensaios práticos, tanto de aplicação das entrevistas quanto da análise da função sintetizada. Eventuais erros nos procedimentos foram corrigidos através de feedback assíncrono. Os participantes receberam pontuações de 0 a 100 dentro da aplicação da entrevista e da Análise Funcional. O critério para fim desta etapa era atingir pontuação 90 nas duas fases. Eventuais erros foram corrigidos e os participantes tiveram chance de atingir o critério.

Simulação. Os profissionais realizaram simulação com parceiro de treinamento para a aplicação da IISCA. Eles enviaram o vídeo demonstrando como seria realizada a IISCA. Somente após atingir 90% de critério nessa fase poderiam ir para a próxima fase.

Teste com população alvo. Os profissionais treinados receberam os protocolos para aplicar com os clientes, alunos ou pacientes, sendo que cada profissional analisou uma criança. Esses profissionais realizaram o procedimento da IISCA, gravaram-no para verificação, geraram relatório com resultados e informaram possíveis dificuldades e/ou incompreensão durante o processo. Como materiais foram utilizadas folhas de registro e câmeras digitais ou celulares para a gravação dos procedimentos. Dez participantes passaram pela aplicação da IISCA baseada em taxa e da IISCA baseada em latência. Outros 20 participantes passaram apenas pela aplicação da IISCA baseada em taxa.

IISCA baseada em taxa: a aplicação ocorreu através dos seguintes métodos, 5 blocos sequenciais divididos em 3 minutos cada (duas pessoas utilizaram blocos de 5 minutos). Os blocos foram aplicados na seguinte sequência, controle, teste, controle, teste e teste. Nos blocos de teste os profissionais deveriam progredir a operação estabelecida com intuito de evocar o

comportamento-problema. Após qualquer instância de comportamento-problema (severo ou precursor) deveria ser oferecidos 30 segundos de reforçamento (condição idêntica à de controle) supostos para eliminar o comportamento-problema. Então nova operação estabelecida deveria ser colocada. Esse processo se repetiria até encerrar o bloco de teste. Durante o bloco de controle todos os reforçadores (positivos e negativos) são disponibilizados de forma não contingente.

IISCA baseada em latência (estará no estudo 3):

Local. O local de aplicação com os clientes será na própria clínica do profissional. Dessa forma não temos detalhes do local.

Validação dos resultados por pesquisadores internacionais. Os resultados e vídeos do IISCA aplicados pelos profissionais treinados foram avaliados pelo autor desse projeto e avaliados pelo Dr. Joshua Jessel que validou os procedimentos.

Acordo entre observadores: foi realizado acordo entre observadores de 40% dos blocos de testagem de todas as IISCAs aplicadas, esse procedimento atende aos critérios propostos por (Hausman et al., 2022). Os dois observadores fizeram análises independentes, sempre de um bloco de controle e de um bloco de testagem, analisando todos os vídeos disponíveis. Foi realizado o cálculo de acordo entre observadores proposto por Fagundes (2017) em que se divide o número de concordâncias pelo número de concordâncias somado ao número de discordâncias, depois esse resultado é multiplicado por 100. A soma de todos os resultados dos acordos foi dividida pelo número total de análises (30) chegando-se a um acordo de 98% para as IISCAs completas e de 97% para as IISCAs baseadas em latência, vide anexo 3.

Cronograma de treinamento: o treinamento foi realizado contendo 8 aulas, 5 atividades e dois exames. As aulas foram realizadas de forma assíncrona e online. As atividades foram realizadas da mesma forma, sendo que feedback assíncrono foi dado para as atividades realizadas. As aulas 1, 2, 3, e 4 continham material de leitura previamente selecionado e disponibilizado para os alunos (os textos em inglês foram traduzidos para os alunos). Dois exames foram aplicados um ao início e outro ao final do curso. Informações mais detalhadas podem ser conferidas na tabela 3.

Tabela 3
Informações e cronograma do treinamento

<i>Data</i>	<i>Etapa</i>	<i>Conteúdo</i>
02/11/2022 – 05/11/2022	Exame pré-intervenção	Exame com 30 questões randomizadas
05/11/2022 – 14/11/2022	Aula 1 – História da Análise Funcional	Aula expositiva (Nohelty et al., 2021)
15/11/2022 – 21/11/2022	Aula 2 – O que é a IISCA	Aula expositiva (Lemos & Jessel, 2021; Jessel et al., 2016)
22/11/2022 – 05/12/2022	Aula 3 – Precusores e co-ocorrentes	Aula expositiva (Ward et al., 2020; Warner et al. 2020)
06/12/2022 – 08/12/2022	Aula 4 – Sintetizando antecedentes, consequentes e respostas	Aula expositiva (Slaton & Hanley, 2018)
07/12/2022 – 10/12/2022	Aula 5 – Entrevista e observação	Aula expositiva
10/12/2022 – 15/12/2022	Atividade 1 – Envio da entrevista realizada com a família	Os alunos deveriam enviar na plataforma um pdf com a entrevista realizada com a família
13/12/2022 – 18/12/2022	Aula 6 – Planejando a IISCA	Aula expositiva
19/12/2022 – 24/12/2022	Atividade 2 – Envio do planejamento da IISCA	Os alunos deveriam enviar na plataforma vídeo de simulação da IISCA
06/01/2023 – 10/01/2023	Aula 7 – Aplicando a IISCA	Aula expositiva
09/01/2023 – 18/01/2023	Atividade 3 – Envio da Simulação da IISCA	Os alunos que aprovados na atividade da entrevista deveriam enviar um vídeo de simulação da IISCA
22/01/2023 – 31/01/2023	Atividade 3 – Correção e reenvio da simulação da IISCA	Correção com feedback para cada vídeo foi enviada aos alunos e se não atingirem critério deveriam reaplicar com as correções
30/01/2023 – 15/02/2023	Atividade 4 – Envio da Gravação da IISCA com cliente	Os alunos aprovados na simulação deveriam enviar vídeo da IISCA com o cliente
15/02/2023 – 30/03/2023	Atividade 4 – Correção e reenvio da IISCA com cliente	Correção com feedback para cada vídeo foi enviada aos alunos e se não atingirem critério deveriam reaplicar com as correções
20/02/2023 – 01/03/2023	Aula 8 – Registro e gráfico da IISCA	Aula expositiva

Continuação da Tabela 3

<i>Data</i>	<i>Etapa</i>	<i>Conteúdo</i>
01/03/2023 – 31/03/2023	Atividade 5 – Envio do Registro e Gráfico da IISCA	Os alunos aprovados na atividade anterior deveriam enviar um pdf de registro e o gráfico da IISCA
01/04/2023 – 28/04/2023	Exame pós-intervenção	Os alunos aprovados na atividade anterior deveriam realizar um exame pós-intervenção com 30 questões, para então receber o certificado
01/04/2023 – 28/04/2023	Aula 9 (bônus) – Tratamento Baseado em Habilidades	Os alunos aprovados no exame poderiam assistir a aula bônus

Participantes: os participantes que responderam as questões de linha de base podem ser vistos na tabela 4, sendo que aproximadamente 50% tinham entre 20 e 30 anos, 37% entre 31 e 39 anos, e 13% entre 40 e 44 anos. Dos 30 participantes nessa etapa pelo menos 73% tinham graduação em psicologia, 13% em pedagogia, 7% em fonoaudiologia, 3% em fisioterapia e 3% engenharia bioquímica. Quando questionados sobre seu nível máximo de titulação, 60% informaram ser especialização, enquanto 13% tinham mestrado e 27% apenas graduação.

Tabela 4
Informações dos participantes e formação acadêmica

Informações	N (%)
Participantes	
24 – 30	15 (50%)
31 – 39	11 (37%)
40 – 46	4 (13%)
Graduação	
Psicologia	22 (73%)
Pedagogia	4 (13%)
Engenharia bioquímica	1 (3%)
Fisioterapia	1 (3%)
Fonoaudiologia	2 (7%)

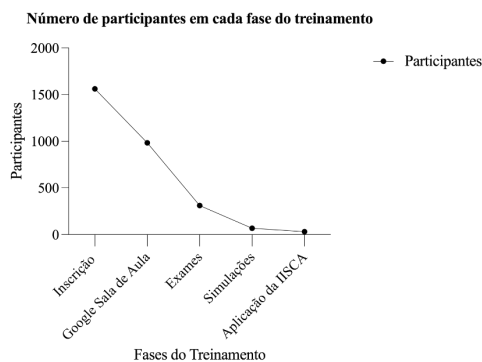
Continuação da Tabela 4	
Informações	N (%)
Nível máximo de titulação	
Especialização	18 (60%)
Mestrado	4 (13%)
Graduação	8 (27%)

b) Resultados

Ao todo a pesquisa contou, em etapa inicial com 1591 inscritos, sendo que desses apenas 982 se inscreveram na plataforma de ensino do Google Sala de Aula. Após uma aula inicial de 30 minutos que explicava como seria realizado o curso, os alunos deveriam responder (em 3 grupos diferentes) questões para a linha de base. Essas questões foram planejadas no Formulário Google e divididas em 3 provas. O primeiro grupo resolveu uma prova com 10 questões no total, o segundo grupo resolveu duas provas com 20 questões no total e o terceiro grupo resolveu três provas com trinta questões no total. Ao final do curso teórico era esperado que os alunos respondessem às questões novamente, no entanto foram adicionadas mais 5 questões a cada prova, ficando assim 15, 25 e 35 questões.

O número de participantes da pesquisa caiu drasticamente à medida que avançavam as etapas como pode ser visto na figura 8. Na etapa um, inscrição para participação, tivemos 1581 inscritos, no entanto, somente 982 se inscreveram na plataforma do Google Sala de aula. Já na fase de avaliação pré e pós-intervenção o número de participantes caiu para 311, enquanto na fase de simulação de aplicação da IISCA apenas 68 participantes se mantiveram na pesquisa. Na última fase apenas 30 participantes concluíram a aplicação da Análise Funcional (como pode ser visto na figura). A hipótese é que o custo de resposta era bastante alto, já que os alunos precisavam (devido ao risco para as crianças) ter um percentual de acerto muito alto em simulação para conseguirem avançar para a próxima etapa.

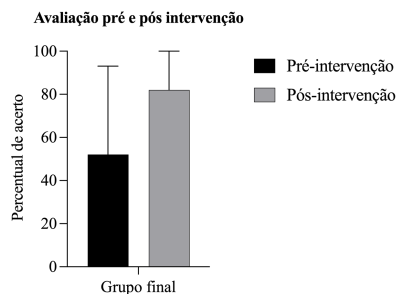
Figura 8
Número de participantes em cada fase do treinamento



Apenas serão apresentados os resultados dos 30 alunos que concluíram a pesquisa. As questões do exame inicial, pré-intervenção podem ser conferidas no anexo 5. A média de acerto obtida pelos participantes foi de 52% na pré-intervenção 82% na pós-intervenção, um aumento de 30%, como pode ser visto na figura 9.

As questões com mais erros no exame pré-intervenção podem ser vistas na tabela 5. A questão número 1 possui maior número de respostas erradas, contando com 72% dos erros. Teve como maior número de resposta “Avaliações funcionais de uma forma geral, podem, mas não na maioria das vezes, ser usadas para informar tratamentos para comportamentos-problema”. Talvez o número elevado de erros se deva a um problema na elaboração da resposta, já que o que torna a resposta incorreta é o trecho “...mas não na maioria das vezes...”. Acredito que pode não ter ficado claro para os participantes que o intuito da questão, já que na maioria das vezes devem ser usadas avaliações funcionais para se informar planos de tratamento para comportamentos-problema.

Figura 9
Avaliação pré e pós intervenção



A segunda questão com mais erros foi apresentada como resposta principal “acesso a tangíveis preferidos”. Nesse caso é possível hipotetizar que os participantes concluíram que reforçadores são itens tangíveis, além de não compreender o conceito de reforçadores sintetizados. Já com relação à pergunta 3, os respondentes selecionaram a opção que apresentava um gráfico da análise funcional padrão na maior parte das vezes. E a quarta pergunta com mais erros teve como resposta com maior número de erros “Procedimento que não envolve manipulação de variáveis, mas sim a observação do comportamento-problema ocorrendo em ambiente natural”. Essas respostas, demonstram que parte dos participantes não possuíam conhecimento sobre a IISCA, não sabiam discriminar o que era uma análise funcional e nem tinham habilidades necessárias para discriminar gráficos de análises funcionais.

Tabela 5
Questões com mais erros no exame pré e pós-intervenção

Número	Questões	% Pré	% Pós
1	Há bons motivos para utilizarmos avaliações funcionais (incluindo análises funcionais). Qual das opções abaixo é verdadeira de acordo com seus estudos?	23 (76%)	21 (70%)
2	Qual dos exemplos abaixo está relacionado à reforçadores sintetizados?	19 (37%)	3 (10%)
3	Qual desses gráficos representa uma aplicação da IISCA?	17 (57%)	1 (3%)
4	Qual das afirmativas mais se parece com uma análise funcional?	16 (53%)	1 (3%)

Após o treinamento teórico foi apresentada nova oportunidade para se responder às questões, no entanto, nesse momento foram acrescentadas 5 questões a mais para esse grupo. Os participantes fizeram o novo exame 3 meses após o primeiro. Todas as questões tiveram queda considerável de erros na segunda testagem, o que pode indicar um bom aprendizado de questões centrais para o uso de análises funcionais por profissionais brasileiros. A única exceção foi a questão 1, que manteve um número bastante alto de erros com 70% dos participantes escolhendo outras repostas que não a correta.

Entrevistas

Após serem aprovados no exame os alunos tiveram oportunidade de realizar entrevistas com os pais dos alunos, clientes ou pacientes que iriam avaliar. Essas entrevistas, após realizadas deveriam ser subidas na plataforma do Google Sala de Aula para serem avaliadas. Quando as entrevistas não continham todas as informações ou não continham de forma completa elas recebiam feedback para o que o aluno refizesse.

Os critérios usados para pontuar a entrevista foram baseados em Whelan et al. (2021), exceto pela última questão, adicionada pelo pesquisador para manter a segurança, e estão listados na tabela 6. Os participantes deveriam atingir 100% de acerto nos critérios listados, ou não poderiam passar para a próxima fase do treinamento.

Tabela 6

Critérios usados para avaliação da entrevista da IISCA

Número	Critérios
1	Consegue coletar e sintetizar os comportamentos-problema precursores e mais severos?
2	Consegue coletar e sintetizar as operações estabelecedoras?
3	Consegue coletar e sintetizar os reforçadores?
4	Consegue coletar informações para aumentar a segurança na análise (ex., possíveis itens ou materiais que podem levar a criança a se machucar na análise)?

Como pode ser visto na figura 10, apenas 7 participantes conseguiram realizar a entrevista e atingir todos os critérios na primeira tentativa. Importante notar que muitas vezes os participantes faziam as perguntas, mas encerravam a entrevista sem ter conseguido colher todas as informações. Os feedbacks foram dados pontuando as informações que faltavam ou que deveriam ser mais bem detalhadas. Dessa forma, 13 participantes precisaram de duas tentativas para atingir critério, 6 participantes precisaram de 3 tentativas, três participantes precisaram de 4 tentativas e 1 participante precisou de 5 tentativas para atingir o critério necessário. O participante que precisou de mais tentativas teve algumas dificuldades na entrevista, alegando que a mãe da criança foi diagnosticada como possuindo deficiência intelectual leve. Dessa forma, foi necessário pedir ajuda de uma outra pessoa que pudesse responder às perguntas.

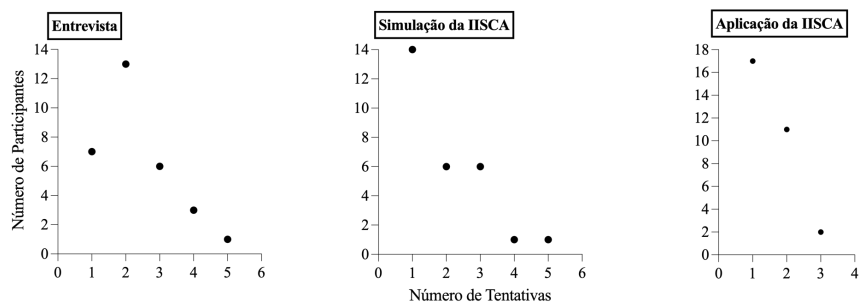
Simulações

A próxima etapa do treinamento consistia no envio de vídeos com simulação da IISCA por parte dos participantes. Todos os vídeos de simulação foram feitos com pessoas que não apresentaram comportamentos-problema e deveriam simular a IISCA programada para aquele cliente.

Os vídeos deveriam ter um total de 5 minutos, sendo que cada minuto simulava um bloco da IISCA. Dessa forma era necessário apresentar vídeo com 5 blocos, sendo o primeiro de controle, o segundo teste, terceiro de controle e os dois últimos de teste. Era avaliado nesses blocos os critérios da tabela 7. Mais uma vez os critérios foram adaptados de Whelan et al. (2021). Um critério foi retirado “termina a sessão com controle suficiente” devido ao tipo de IISCA utilizado ser diferente nas duas análises. Ao invés desse critério foi inserido “termina a sessão no tempo correto”. Era necessário atingir no mínimo 80% de acerto nessa fase para que pudesse avançar para a próxima.

Figura 10

Gráfico de dispersão – tentativas para critério em entrevista, simulação e aplicação da IISCA

**Tabela 7**

Critérios usados para avaliação da simulação

Número	Critérios
1	Começa a análise com o bloco de controle
2	Providencia reforçamento não contingente no controle
3	Não apresenta operação estabelecadora no controle
4	Inicia a sintetização de OEs para o bloco de teste
5	Progressivamente inicia a OE sintetizada
6	Imediatamente reforça o primeiro comportamento-problema
7	Mantém reforçamento sintetizado por aproximadamente 30s
8	Não apresenta operação estabelecadora durante intervalo de reforçamento
9	Utiliza transições salientes entre OE e reforçamento
10	Alterna as condições no tempo correto
11	Termina a sessão no tempo correto

Na figura 10 é possível ver que o número de participantes que atingiram critério na simulação na primeira tentativa foi de 14, o que corresponde a quase 50% do total. Enquanto isso 6 participantes precisaram de 2 e 6 participantes precisaram de 3 tentativas para atingir critério. Apenas 1 participante precisou de 4 tentativas para atingir critério na simulação e mais 1

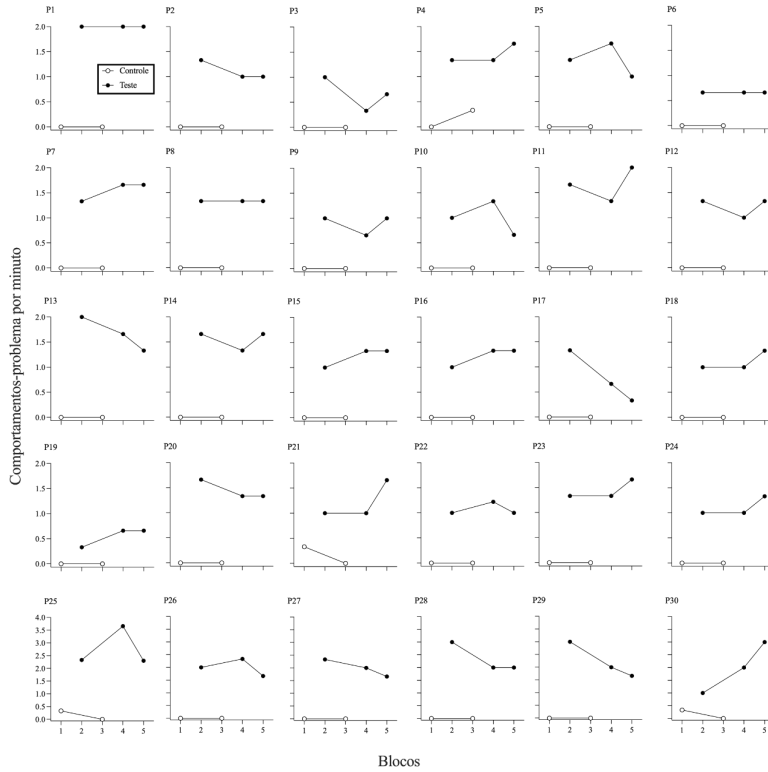
participante precisou de 5 tentativas. Todos os participantes que atingiram critérios na simulação tiveram a possibilidade de realizar a IISCA com o paciente, cliente ou aluno. O principal erro dos participantes que precisaram fazer 3, 4 e 5 tentativas residia no critério 3, 5, 9 e 10, da tabela 7.

Aplicação da IISCA (extensão da intervenção)

Os mesmos critérios da tabela 7 foram utilizados para avaliar as aplicações da IISCA. Todos os participantes enviaram vídeos de aplicações da IISCA e recebiam feedback assíncrono das aplicações. Diferentemente das outras etapas, nenhum participante precisou de mais do que 3 tentativas para executar corretamente a análise funcional, como pode ser conferido na figura 10. Foi necessário atingir no mínimo 80% de acerto nos critérios da tabela 7 e conseguir diferenciação na análise funcional, seguindo o critério exposto no capítulo 3.

A etapa “simulação” foi adicionada à pesquisa para aumentar a segurança da aplicação com as crianças apresentando comportamentos-problema. A hipótese era de que se fosse exigido 80% de acerto durante a simulação para avançar para a próxima etapa, seriam reduzidos os riscos de erros na aplicação com as crianças, bem como reduzidos os números de tentativas para atingir o critério. Dessa forma, 17 (57%) dos participantes atingiram critério na aplicação da IISCA com diferenciação na primeira tentativa, enquanto 11 (37%) dos participantes obtiveram o mesmo desempenho na segunda aplicação após receberem feedbacks pontuais e apenas 7% (2) dos participantes precisaram de uma terceira aplicação para atingir critério. É possível verificar o resultado das IISCAs na figura 11.

Figura 11
IISCAs aplicadas por 30 participantes



Também é possível validar a tradução e adaptação da entrevista da IISCA, sendo que foi possível demonstrar que com a versão final os participantes atingiram critério para aplicação da análise funcional, com diferenciação em todas as análises. É importante notar que aspectos não constantes nas entrevistas não foram adicionados à pesquisa. Por exemplo, é comum que algumas adaptações sejam feitas na OE durante a aplicação para conseguir evocar o comportamento-problema, no entanto, não foram permitidas essas modificações justamente para se avaliar o efeito da tradução e adaptação realizadas.

Ao final da pesquisa foi dado um treinamento para os profissionais sobre treino de comunicação funcional, treino de ensino de resposta de tolerância e ensino de cooperação, para que pudesse tratar o comportamento-problema. Não foram coletados dados nessa etapa.

c) Discussão

A utilização de BST para ensino de análise funcional não é uma estratégia inovadora na análise do comportamento, sendo utilizada de forma efetiva para por exemplo ensinar professores a como avaliar comportamentos-problema (Ward-Horner & Sturmey, 2012). O treinamento de profissionais para aplicação da IISCA já foi feito de forma semelhante utilizando BST obtendo como resultado no aprendizado da aplicação e em análises funcionais com resultados acurados (Whelan et al., 2021). No entanto, esses treinamentos ocorreram em pessoa, ou seja, não foram realizados através teleconferência ou de ensino à distância síncrono ou assíncrono.

Alguns estudos apresentam o treinamento de pais para a aplicação de determinados tipos de análises funcionais através de teleconferência, no entanto, esses treinamentos não implicavam na independência dos pais para a realização do procedimento e as sessões eram realizadas online mas ao vivo (Davis et al., 2022; Gerow, Radhakrishnan et al., 2020; Gerow, Hagan-Burke, et al., 2018; Gerow, Rivera et al., 2020). Já no estudo de McGarry (2019) estudo semelhante foi realizado para o treinamento de profissionais de análise do comportamento.

Muito embora outros exemplos de ensino de Análise Funcional através de teleconferência possam ser encontrados, nenhum outro exemplo de ensino de Análise Funcional através de ensino à distância, de forma assíncrona foi encontrado na literatura. O estudo aqui apresentado demonstra inovação na ferramenta utilizada e na possibilidade do número de participantes atingidos.

A pesquisa também demonstrou que muito dos alunos não conseguiram completar o curso. Houve muitas desistências durante o curso. Uma hipótese para essas desistências pode ser a dificuldade no uso da ferramenta de curso de ensino à distância (EAD), já que 599 participantes desistiram na etapa de inscrição no Google Sala de Aula. Pesquisadores vêm relatando que pode haver desistência no uso da plataforma Google Sala de Aula devido às dificuldades encontradas pelos alunos e professores em sua utilização (Smiderle & Tartarotti, 2021). Algumas soluções apontadas são treinamentos dos profissionais e alunos que irão utilizar a plataforma no uso dessa ferramenta antes de iniciar o ensino do curso pretendido (Bilthauer & Gianotto, 2021; Santos et

al., 2021). É possível que se um treinamento prévio par ao uso da plataforma tivesse sido apresentado aos participantes menos desistências poderiam ter sido observado.

Outra hipótese está relacionada ao custo de resposta que se eleva durante as etapas do curso. Como pode ser observado na figura 8, muitos participantes (674) desistiram da participação no curso já na etapa de avaliação pré-intervenção. Com o aumento do custo de resposta é comum observar uma escolha dos participantes por desistir de intervenções (Max, 2020). Nas etapas de aulas online não houve desistências, mas quando se chegou na etapa de envio de vídeos da simulação apenas 68 participantes conseguiram completar. Nessa fase é difícil compreender se houveram dificuldades tecnológicas ou o custo de resposta quem afastou os participantes. Para próximas etapas não houve desistências, mas sim participantes que não atingiram os critérios necessários para avançar.

A proposta do estudo 2 era ensinar profissionais a aplicarem a IISCA obtendo análises funcionais com resultados que diferenciasses as condições de controle e teste, assim podendo informar plano de tratamento para comportamento-problema. Esse objetivo foi alcançado por 30 participantes, de forma assíncrona e através de plataforma de ensino EAD totalmente gratuita. Dessa forma é possível afirmar que o ensino de Análise Funcional através de plataforma EAD de forma assíncrona é eficiente, e pode ser aprimorado se um curso prévio com o ensino do uso da plataforma for planejado.

8. ESTUDO 3

a) Método

Participantes e local

Os dados dos participantes incluem uma amostra de pacientes clínicos obtidos durante o treinamento para profissionais de todo o Brasil. Os profissionais foram solicitados a conduzir as IISCAs e enviar a gravação através da plataforma de treinamento para receber feedback sobre seu desempenho. Um subgrupo de profissionais foi solicitado a conduzir a IISCA baseada em latência e a IISCA baseada em taxa para os propósitos deste projeto de pesquisa. O subconjunto de profissionais foi definido através dos critérios de evolução no curso descrito no estudo 2 e em seu nível de interesse em apoiar a pesquisa e realizar uma análise funcional extra, a IISCA baseada em latência. Isso resultou na inclusão de 9 participantes no presente estudo.

A maioria dos participantes era do sexo masculino ($n = 6$) e a média de idade foi de 6 anos (variação: 3 a 10 anos). Todos os participantes foram diagnosticados com autismo e exibiram um conjunto de comportamentos-problema não perigosos e perigosos. Um resumo das informações demográficas de todos os participantes pode ser encontrado na Tabela 8. O ambiente em que a IISCA foi conduzida variou de acordo com o participante sendo realizado em clínica, casa ou escola. No entanto, a IISCA foi sempre realizada em uma sala separada, e as IISCAs baseadas em latência e taxa foram sempre realizadas no mesmo espaço para cada participante.

Tabela 8
Informações dos participantes que passaram pela IISCA do estudo 3

Participante	Idade	Sexo	Diagnóstico	Topografia de comportamento-problema
Bento	7	M	Autismo	Vocalização alta, agressão, quebrar coisas
Beatriz	4	F	Autismo	Vocalização alta
Eduardo	3	M	Autismo	Vocalização alta, bater os pés, agressão, auto lesivos
Vitor	4	M	Autismo	Vocalização alta, agressão, auto lesivos
Maria	10	F	Autismo	Vocalização alta, bater os pés, ranger os dentes, auto lesivos
José	4	M	Autismo	Vocalização alta, fugir do ambiente, agressão
Roberto	8	M	Autismo	Cuspir, quebrar coisas
João	8	M	Autismo	Vocalização alta, agressão, quebrar coisas
Gabi	8	F	Autismo	Roubar comida, auto lesivos, se jogar no chão

Os participantes que aplicaram as IISCAs baseadas em latência formam 9 profissionais que participaram do estudo 2. Esses 9 profissionais aceitaram previamente participar do estudo 2 e 3, dessa forma puderam realizar a aplicação da IISCA baseada em latência após o treinamento realizado no estudo 2.

Tabela 9
Informações dos participantes (profissionais) que aplicaram a IISCA do estudo 3

Participante	Idade	Sexo	Profissão
Profissional 1	44	F	Pedagoga
Profissional 2	41	F	Psicóloga
Profissional 3	40	M	Psicólogo
Profissional 4	35	F	Fonoaudióloga
Profissional 5	35	F	Pedagoga
Profissional 6	33	F	Psicóloga
Profissional 7	30	F	Psicóloga
Profissional 8	28	F	Psicóloga
Profissional 9	26	F	Psicóloga

Mensuração de resposta, AEO e design experimental

A mensuração dos comportamentos-problema incluiu topografias não perigosas e perigosas. Algumas topografias incluíam pisar (ou seja, passos forçados que fazem um ruído audível), ranger os dentes (ou seja, esfregar os dentes até fazer um ruído audível), cuspir (ou seja, saliva deixando o plano dos lábios normalmente na direção de outras pessoas) e roubar comida (ou seja, alcançar e agarrar o alimento na frente de outros). Todas as respostas foram medidas como latência durante a IISCA baseada em latência e como uma frequência, convertida para uma taxa, durante a IISCA baseada em taxa. O acordo entre observadores (AEO) foi calculado durante 40% de todas as sessões. Para o cálculo do AEO, dividiu-se o menor valor (latência ou frequência) pelo maior valor (latência ou frequência). O AEO médio para a IISCA baseada em latência foi de 98% (variação: 95-100%) e o AEO médio para a IISCA baseada em taxa foi de 99% (variação: 93-100%). O AEO individual para cada participante pode ser encontrado no Anexo 4.

As IISCA baseadas em latência e taxa usaram um design multielemento para demonstrar o controle funcional sobre o comportamento-problema. É importante ressaltar que as interpretações do controle funcional para as IISCA baseadas em latência e frequência foram inversamente relacionadas. Ou seja, o controle funcional durante a IISCA baseada em latência foi demonstrado quando latências longas (ou sem resposta) foram observadas na condição controle e latências curtas foram observadas na condição teste. Por outro lado, o controle funcional durante a IISCA baseada em taxas foi demonstrado quando baixas taxas (ou nenhuma resposta) foram observadas na condição controle e altas taxas foram observadas na condição teste.

Procedimento

O processo de análise funcional iniciou-se com a entrevista traduzida no Estudo 1, implementada pelo terapeuta com cuidadores. A entrevista foi conduzida dentro de 60 min e incluindo perguntas sobre as topografias específicas do comportamento-problema a ser avaliado, antecedentes que podem evocar o comportamento-problema e consequências que provavelmente estão mantendo o comportamento-problema. Em vez de tentar isolar antecedentes e consequências para o comportamento-problema, a entrevista foi projetada para identificar como os antecedentes e consequências naturalmente se combinaram para criar o contexto problemático como um todo, representado no ambiente doméstico ou escolar. Portanto, a entrevista continuava

até que o profissional pudesse projetar com confiança uma condição teste da IISCA que replicasse a contingência de interesse ecologicamente relevante relatada pelos cuidadores que necessitavam de um tratamento. Um resumo das condições pode ser conferido na tabela 9.

A IISCA baseada em latência incluiu uma única condição de teste em comparação com um controle equivalente. A contingência sintetizada informada pela entrevista e observação foi organizada para que o comportamento-problema ocorresse na condição de teste. O primeiro bloco da IISCA possui 3 minutos de duração com acesso à condição de reforçamento sintetizada e sem qualquer OE. O bloco de teste começa com a remoção de quaisquer eventos preferidos e a apresentação dos eventos evocativos. Se algum comportamento-problema ocorresse durante a condição de teste, os eventos evocativos eram removidos e os eventos preferidos eram fornecidos. O terceiro bloco inicia-se com os reforçadores sintetizados sendo reintroduzidos na contingência e os eventos evocativos sendo retirados, e esse bloco se mantém por mais 3 minutos. No próximo bloco, novamente de teste, a condição se segue como o anterior, no entanto, o reforçamento oferecido contingente ao comportamento-problema é mantido por somente 30 segundos. O último bloco segue a mesma condição de testagem. Cada bloco de teste pode durar até 180 segundos, caso não ocorra qualquer comportamento-problema. Os blocos foram conduzidos consecutivamente, sem intervalos entre eles. Durante a condição controle, os eventos preferidos estiveram disponíveis de forma não contingente durante toda a sessão e nenhum evento evocativo foi apresentado. Se o comportamento-problema ocorresse durante a condição de controle, o profissional ignoraria e os eventos preferidos continuariam disponíveis de forma não contingente pelos próximos 30s antes do início do próximo bloco. Os eventos preferidos e evocativos específicos para cada participante são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10
Descrição e detalhamento das contingências para cada participante do estudo

Nome	IISCA baseada em latência		IISCA baseada em taxas		Contingência individualizada	
	Total N	Duração (min)	Total N	Duração (min)	Evento evocativo	Evento preferido
Bento	5	3	5	3	Atividades de escrita	Brincar independente com celular e lanches
Beatriz	5	3	5	3	Acesso negado e transição para área de trabalho	Brincadeiras infantis
Eduardo	5	3	5	3	Acesso negado e transição para área de tarefa	Brincar interativo
Vitor	5	3	5	3	Transição para área de tarefa	Brincar interativo com o celular
Maria	5	3	5	3	Transição para área de tarefa	Brincar independente com lanches e celular
José	5	3	5	3	Transição para área de tarefa	Brincar interativo com música
Roberto	5	3	5	3	Tarefas de <i>Match to Sample</i>	Brincar independente com tablet e lanches
João	5	3	5	3	Atividades de leitura e escrita	Brincar independente com TV
Gabi	5	3	5	3	Tarefas de imitação	Brincar interativo com música e lanches

Por exemplo, os pais relataram que, quando José corria da área de tarefa, ele ia para a sala ou quarto onde estavam seus brinquedos, incluindo super-heróis e vídeos musicais. Os pais também mencionaram que José tinha dificuldade em realizar atividades escolares. Portanto, a condição de controle incluiu José receber acesso a todos os seus brinquedos, com vídeos musicais por 3 minutos. Quando o bloco de teste começou, ele foi informado de que era hora de fazer atividade, então deveria deixar os brinquedos, pausar o vídeo e caminhar até a mesa na área de tarefa a aproximadamente 1,5 m de distância. Se em algum momento José fugisse da área de tarefa para a área de brincar, gritasse, ou agredisse o bloco era encerrado e ele recebia 3 minutos

de acesso aos itens de lazer disponíveis, exceto entre os blocos 4 e 5, em que apenas 30 segundos de acesso aos itens eram oferecidos.

A IISCA baseada em taxa incluiu uma única condição de teste pareada a condição de controle. A contingência sintetizada informada pela entrevista e observação foi organizada para o comportamento-problema na condição de teste. O bloco de controle se inicia e todos os reforçadores eram disponibilizados, sem que nenhum evento evocativo fosse apresentado, por 3 minutos. Se algum comportamento-problema ocorresse deveriam ser disponibilizados mais 30 segundos de reforçamento e o comportamento-problema era ignorado. O bloco de teste tinha total de duração de 3 minutos, sendo que nele os eventos preferidos eram retirados e eventos evocativos eram apresentados. A qualquer ocorrência de comportamento-problema 30 segundo de acesso ao reforçamento era providenciado e logo depois os eventos evocativos eram reapresentados e os reforçadores retirados. Essa dinâmica deveria durar três minutos. Essa IISCA ocorreu na seguinte ordem: bloco de controle, bloco de teste, bloco de controle, bloco de teste e bloco de teste. Cada bloco durava 3 minutos.

Todos os participantes experimentaram a IISCA baseada em latência primeiro para reduzir qualquer transferência da experiência estendida durante a IISCA baseada em taxa (ver Thomason-Sassi et al., 2011). Todos os participantes experimentaram IISCAs baseadas em latência e taxa e a mesma contingência foi avaliada em ambas as análises. A IISCA baseada em taxa foi realizado dentro de pelo menos uma semana da IISCA baseada em latência. Informações individuais referentes às análises encontram-se na Tabela 10.

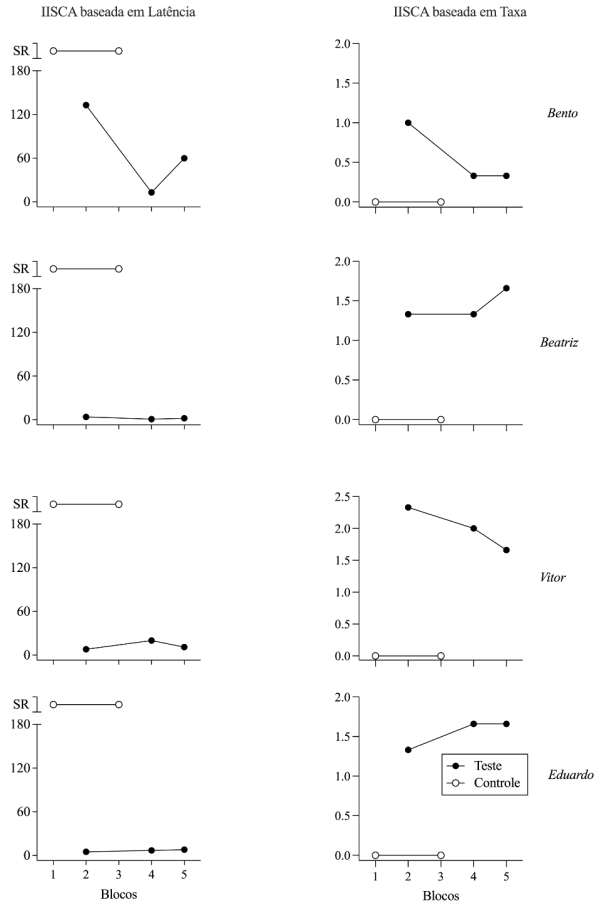
b) Resultados

Os resultados das IISCAs baseadas em latência e taxa são apresentados nas Figura 12 e 13. Não foi observado nenhum comportamento-problema durante a condição de controle de nenhuma das 18 IISCAs e a latência para todos os comportamentos-problema na condição de teste foi breve, com exceção da primeira testagem da participante Gabi, que pode ser conferida na figura 13 e de Bento, que pode ser conferida na figura 12. Todas as IISCAs baseadas em latência demonstraram controle funcional sobre o comportamento-problema. Durante as IISCAs baseadas em taxas, nenhum comportamento-problema foi observado durante a condição de controle e taxas elevadas de comportamento-problema foram observadas durante a condição de teste em quase todas as IISCAs.

Os resultados de todas as nove IISCAs baseadas em latência corresponderam às nove IISCAs baseadas em taxa, ou seja, quando baixa latência foi percebida na IISCA baseada em latência, altas taxas foram percebidas na IISCA baseada em taxa e quando alta latência foi percebida na IISCA baseada em latência, baixa taxa foi percebida na IISCA baseada em taxa.

Na figura 12 podemos notar que nas análises de Bento uma alta latência para o comportamento-problema durante o primeiro e último blocos de testagem, durante a IISCA baseada em latência, enquanto baixas taxas de respostas foram percebidas na IISCA baseada em taxa. Mesmo resultado pode ser visto na Análise de Gabi, na figura 13, com altas latências durante a primeira análise se convertendo em baixas taxas de respostas durante a IISCA baseada em taxas.

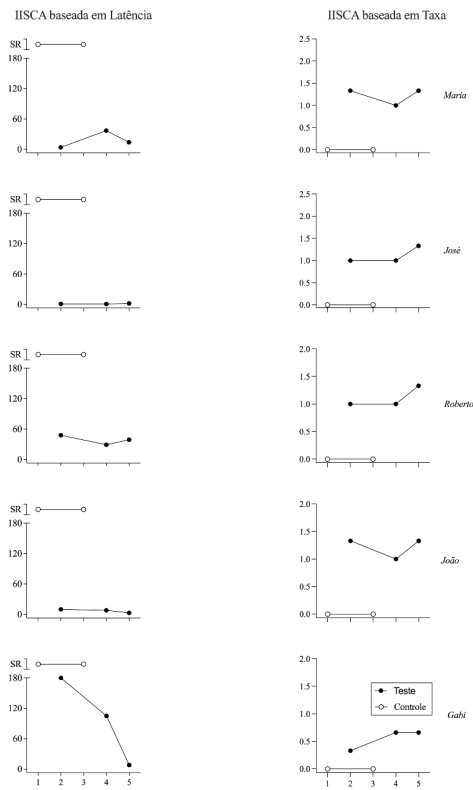
Figura 12
Comparação das IISCAs de Latência e Taxa para 4 participantes



De forma oposta, participantes que apresentaram altas taxas de respostas na IISCA baseada em taxa, sempre apresentaram baixas latências na IISCA baseada em latência. Esses dados podem ser conferidos nas análises de Beatriz, Vitor e Eduardo na figura 12. Maria, José,

Roberto e João apresentaram taxas entre 1 e 1,5 e relativamente baixas latências, e podem ser conferidos na figura 13.

Figura 13
Comparação das IISCAs de Latência e Taxa para os últimos 5 participantes



Ao analisar as figuras 12 e 13 é possível perceber que todos os participantes com IISCAs baseada em latência com latência inferior a 10 segundos no teste, obtiveram IISCAs com taxa superior a 1 em alguma das testagens e nenhuma inferior a 1. Já na situação inversa, quando alguma das testagens da IISCA baseada em latência foi superior a 50 segundos a IISCA baseada em taxa nunca apresentou bloco de testagem com taxa superior a 1, sendo a maioria inferior a 1.

Ainda é possível prever, de acordo com os dados apresentados, que se no primeiro bloco de testagem a latência para o comportamento-problema for igual ou superior a 50 segundos, é provável que baixas taxas sejam observadas durante toda a análise. Assim como, com uma baixa latência no primeiro bloco de testagem (abaixo de 10 segundos) indicará altas taxas de resposta em uma IISCA baseada em taxa. Isso sugere que a IISCA baseada em latência pode ser uma alternativa mais breve à IISCA baseada em taxa sem prejudicar as interpretações do controle funcional.

c) Discussão

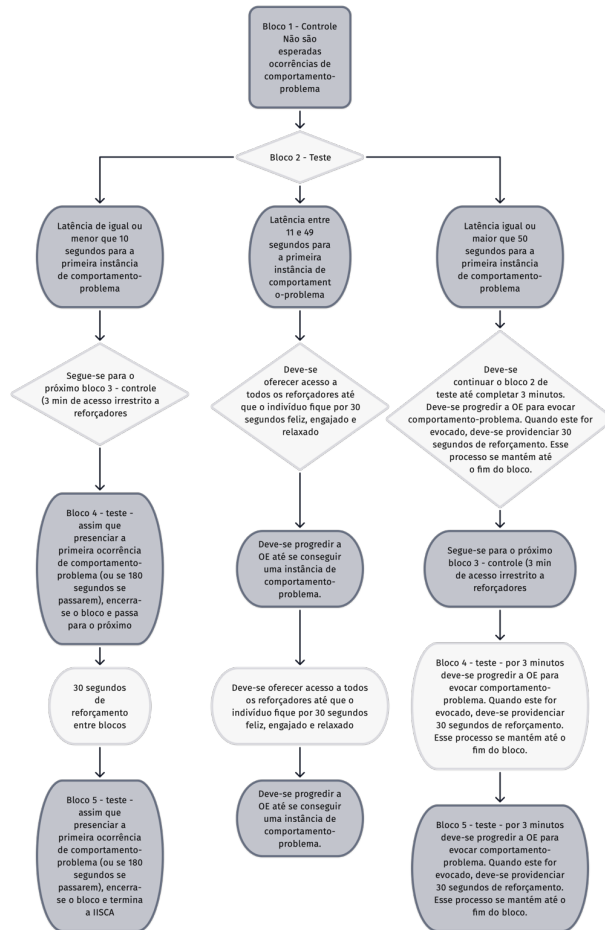
Poucos estudos têm demonstrado a relação entre taxa de resposta e latência para comportamentos-problema. De forma geral alguns estudos demonstram a relação entre taxa de resposta e latência, demonstrando experimentalmente que a baixas latências podem indicar a força do reforçamento quando se verifica a taxa da resposta. Killen e Hall (2001) realizaram pesquisa em com o objetivo de encontrar quaisquer conexões entre diferentes variáveis, através do estudo de resposta de pombos durante a fase de extinção. Embora a correlação entre a taxa global e a probabilidade tenha sido a mais forte, indicando que estas eram as medidas de força mais eficazes, os resultados mostraram uma correlação negativa entre o tempo necessário para dar a primeira resposta em uma tentativa e a taxa de resposta subsequente.

Relativo ao estudo de comportamentos-problema, Thomason-sassi et al. (2011) foram os primeiros a demonstrar a relação funcional equivalente entre taxa e latência para comportamentos-problema. Os pesquisadores descobriram que em 33 dos 38 casos analisados, a latência e a taxa de resposta mostraram a mesma função comportamental. Para confirmar os resultados, os autores realizaram análise funcionais com 10 novos sujeitos. Eles inicialmente encerraram as sessões após a primeira ocorrência de comportamento-problema (uma análise de latência) e depois seguiram com sessões de 10 minutos nas quais o comportamento-problema foi evocado repetidamente (uma repetição de resposta ou análise padrão). Os resultados da análise baseada na latência corresponderam aos da análise funcional padrão em 9 de 10 casos, ao mesmo tempo que ocasionaram menos casos de comportamento-problema. Em uma tentativa de verificar a sensibilidade ao usar latência para mensurar comportamentos autolesivos Perrin et al. (2018) descobriram que durante o tratamento talvez seja interessante utilizar uma medida que mescele latência e taxa de resposta.

A medida de latência, embora tenha sido testada e demonstrado resultados úteis através da adaptação da IISCA, não havia sido validada até o momento, ou seja, o resultado de IISCAs baseada em latência não haviam sido comparados com o de IISCAs baseada em taxa para verificar a mesma relação encontrada por Thomasson-sassi et al. (2011). Os resultados do estudo 3 demonstram a mesma correlação encontrada no estudo supracitado, indicando relação negativa em taxa e latência para resposta de comportamentos-problema. Esse resultado é importante pois indica que poucas respostas de comportamentos-problema são necessárias para se indicar uma relação funcional. Esse dado se mostra especialmente importante dado os rumos da ABA na contemporaneidade, visto a preocupação com um tipo de abordagem que previna traumas, ou que ao menos não agrave traumas através de suas intervenções (Rajaraman, Austin et al., 2021). A IISCA baseada em latência, ao reduzir o número de respostas necessárias para determinar uma relação funcional entre comportamento e variáveis ambientais, se torna informada por trauma e aumenta a sua aceitabilidade por parte da comunidade. A IISCA baseada em latência ainda pode aumentar as qualidades de cuidado compassivo, ou seja, aquele tipo de cuidado em ABA que apoiada por dados, está focada em resultados mais práticos para o indivíduo (Penney et al., 2023).

Tendo esses dados em vista, é possível recomendar que ao se realizar uma IISCA, não se assumam de antemão uma IISCA baseada em taxa, latência ou até mesmo performance (como citado no capítulo 3). O que se propõe é iniciar qualquer IISCA com um bloco de controle de no mínimo 3 minutos, sendo que nesse bloco não se deve registrar qualquer comportamento-problema, como pode ser observado na figura 14. No próximo bloco definiremos qual IISCA iremos aplicar. Caso a latência para a primeira instância de comportamento-problema tenha sido de 10 ou menos segundos, é seguro realizar a IISCA baseada em latência, pois há grande probabilidade de se observar altas taxas de resposta. Já se a primeira instância de comportamento-problema tiver uma latência igual ou superior a 50 segundos, é recomendado seguir com uma IISCA baseada em taxa, visto que com altas latências podemos ter pouco controle da OE, o que faz com que seja mais interessante obter altas taxas. No entanto, se a latência para o comportamento-problema ficar entre 11 segundos e 49 segundos, recomendamos seguir com a IISCA baseada em performance. Isso porque a IISCA baseada em performance não está mais focada no tempo ou taxa e sim no tipo de resposta que é apresentada. Embora não tenhamos testado a IISCA baseada em performance na pesquisa, a recomendamos com base nos dados de Jessel et al. (2023).

Figura 14
 Novo critério para decisão clínica sobre o uso dos tipos de IISCA



Dessa forma, o estudo 3 traz luz a algumas questões e expande a compreensão que se possui em análises funcionais sobre latência e taxa como medidas. É possível utilizar ambas as medidas com fidedignidade para se realizar análises funcionais, mas podemos assumir critérios que aumentem a segurança para o uso de cada uma das IISCAs apresentadas.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas sobre análises funcionais e tratamentos de comportamento-problema são essenciais para se aumentar a segurança com que analistas do comportamento prestam serviços para a população, principalmente a população neurodivergente. Análises funcionais podem aumentar a segurança intervenções ao informar exatamente o “porquê” da ocorrência do comportamento-problema, assim aumentando a probabilidade de intervenções eficientes (Hanley et al., 2003). Embora a análise funcional seja uma técnica de avaliação bastante difundida na comunidade acadêmica, ela não é aplicada por grande parte dos profissionais. Justamente por isso a IISCA foi desenvolvida, para facilitar a aplicação da análise funcional para profissionais, aumentando a probabilidade com que fosse utilizada para informar tratamentos.

Essa tese apresenta alguns resultados que podem ser importantes para a qualidade de atendimento de pessoas que apresentem comportamento-problema na população brasileira e mundial. De um ponto de vista nacional a pesquisa apresenta a tradução e adaptação de uma entrevista que tem como objetivo colher informações para informar uma análise funcional (IISCA). Os resultados apresentados demonstram que adaptações em algumas questões se fizeram necessárias para se obter as informações necessárias das entrevistas. As principais alterações feitas foram focadas na adaptação para a população brasileira com acréscimo de contexto em algumas questões. De forma geral, a tradução sem adaptação do protocolo fazia com que brasileiros não atingissem o objetivo da questão e perdessem qualidade na aplicação da IISCA por falta de informações. Agora a população brasileira pode contar com um protocolo de entrevista que irá informar análises funcionais e foi validado por pesquisadores brasileiros e americanos. Até o momento essa é a única tradução do referido protocolo que passou por processo de revisão com profissionais da área, embora outras traduções tenham sido validadas pelos autores do protocolo.

O segundo estudo dessa tese centra-se no treinamento de profissionais para a aplicação da IISCA, com resultados que podem ser importantes para a população brasileira e estrangeira. Estudo semelhante foi realizado anteriormente com população estadunidense, no entanto com método de treinamento foi utilizado BST de forma presencial e síncrona (Whelan et al., 2021). Decidiu-se, nesse estudo, utilizar o Google Acadêmico para o ensino da aplicação da IISCA para profissionais de forma assíncrona. Na pesquisa feita, até o momento, este parece ser o único estudo que apresenta treinamento de profissionais (analistas do comportamento ou não) para

aplicação da IISCA de forma assíncrona e online. Ainda parece ser o único estudo focado em ensino de análise funcional para profissionais (analistas do comportamento ou não) de forma assíncrona e online. Diversos estudos demonstram possibilidade de treinamento de, por exemplo pais (Davis et al., 2022; Gerow, Radhakrishnan et al., 2020; Gerow, Hagan-Burke, et al., 2018; Gerow, Rivera et al., 2020) na aplicação de análises funcionais, no entanto através de suporte de analista do comportamento o treinando ao vivo. Modelo semelhante foi utilizado para treinar profissionais com ótimos resultados (McGarry, 2019). A pesquisa contou com algumas etapas em que os profissionais deveriam assistir vídeos com as informações necessárias para aplicação da IISCA, e em outros deveriam enviar materiais como entrevista feita com pais, vídeo da aplicação da IISCA e gráfico gerado após a aplicação. Muito embora esse estudo tenha tido uma queda muito grande de participantes durante o processo de ensino, com hipóteses de que o custo de resposta possa ter influenciado essa queda ou ainda falta de treinamento para uso do Google Acadêmico, tivemos 30 participantes que chegaram ao final da pesquisa com aplicação correta da IISCA através de treinamento online e assíncrono. Ainda tivemos 18 participantes que apresentaram resultados diferenciados na aplicação da IISCA na primeira tentativa. Isso demonstra que é totalmente possível criar treinamento em massa para profissionais que desejam aprender sobre análises funcionais para tratamento de comportamentos-problema. Uma outra possibilidade é o uso desse tipo de treinamento para serviços públicos, em que o material poderia ser acessado por diversos profissionais, ajudando no tratamento de comportamentos-problema.

O terceiro estudo estava relacionado à comparação de dois tipos de métodos para aplicação da IISCA, uma IISCA baseada em taxa e outra baseada em latências. Há poucas pesquisas demonstrando comparações entre as medidas de taxa e latência em análises funcionais e nenhuma demonstra esses resultados utilizando a IISCA. Os resultados dessa pesquisa corroboram os de Thomasson-sassi et al. (2011) demonstrando que a medida de latência pode ser utilizada assim como a de frequência em análises funcionais, nesse caso a IISCA, diminuindo o número de ocorrência de comportamentos-problema em uma análise funcional, tornando-a assim informada por traumas e atingindo critérios de compassividade. Outro resultado importante é a validação de um protocolo que anteriormente foi utilizado demonstrando-se eficiente para informar um tratamento para comportamento-problema, no entanto sem ser comparado a outro tipo de análise funcional já validada. Na presente pesquisa foi possível demonstrar que a aplicação da IISCA baseada em latência corresponde à IISCA baseada em taxa.

E por fim, a partir dessa pesquisa, é possível alterar o critério de utilização de um determinado tipo de IISCA a partir da latência para a primeira instância de comportamento-problema na análise funcional. O critério assumido aqui seria iniciar uma IISCA sem definir qual tipo de método específico se utilizar, mas como grande parte das IISCAs, se iniciaria a testagem com um bloco de controle de 3 minutos. A depender da latência na primeira instância de comportamento-problema, se for menor ou igual a 10 segundos, segue-se com uma IISCA baseada em latência. No entanto se for maior ou igual a 50 segundos, segue-se com uma IISCA baseada em taxa. Qualquer latência entre 10 ou 50 segundos, deve-se seguir com a IISCA baseada em performance.

É possível concluir que essa tese atinge critérios de inovação na área, trazendo luz para um tema essencial no tratamento de comportamentos-problema e apresentando novas possibilidades para a população brasileira, bem como propostas de adequações de modelos de análise funcional que podem aumentar a aceitabilidade e segurança para praticantes da ABA no mundo inteiro.

10. Referências Bibliográficas

- Athens, E. S., & Vollmer, T. R. (2010). An investigation of differential reinforcement of alternative behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(4), 569–589. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-569>
- August, H. E. (1934). Newer attitudes toward mental abnormalities. *American Journal of Orthopsychiatry*, 5(1), 49–56. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1935.tb06323.x>
- Austin, J. L., Groves, E. A., Reynish, L. C., & Francis, L. L. (2015). Validating trial-based functional analyses in mainstream primary school classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(2), 274–288. <https://doi.org/10.1002/jaba.208>
- Azrin, N. H., Hutchinson, R. R., & Hake, D. F. (1966). Extinction-induced aggression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9(3), 191–204. <https://doi.org/10.1901/jeab.1966.9-191>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91–97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Beaulieu, L., & Hanley, G. P. (2014). Effects of a classwide teacher-implemented program to promote preschooler compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(3), 594–599. <https://doi.org/10.1002/jaba.138>
- 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>
- Berkson, G. (1965). Stereotyped movements of mental defectives: VI. No effect of amphetamine or a barbiturate. *Perceptual and Motor Skills*, 21, 698–698. <https://doi.org/10.2466/pms.1965.21.3.698>
- Berkson, G., & Mason, W. A. (1963). Stereotyped movements of mental defectives: III. Situation effects. *American Journal of Mental Deficiency*, 68, 409–412.
- Bilthauer, M. I., & Gianotto, D. E. P. (2021). Contribuições, potencialidades e dificuldades do ambiente Google Sala de Aula para o processo ensino e aprendizagem. *Research, Society and Development*, 10(8), e1710817097. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17097>
- 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>
- Blue Gems ABA. (2023). *Differentiating between problem behavior and challenging behavior*. <https://bluegemsaba.com/differentiating-between-problem-behavior-and-challenging-behavior/>
- Blunden, R., & Allen, D. (1987). *Facing the challenge: an ordinary life for people with learning difficulties and challenging behaviour*. King's Fund Centre.
- Bolsoni-silva, A. T., & Falcão, A. P. (2021). Intervenções na escola: Promove-Crianças e Promove-Professores. *Educação Em Foco*, 43, 291–316. <https://doi.org/10.24934/cef.v24i43.5107>
- Bottema-Beutel, K., Kapp, S. K., Lester, J. N., Sasson, N. J., & Hand, B. N. (2021). Avoiding Ableist Language: Suggestions for Autism Researchers. *Autism in Adulthood*, 3(1), 18–29. <https://doi.org/10.1089/aut.2020.0014>
- 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>
- Briggs, A. M., Dozier, C. L., Lessor, A. N., Kamana, B. U., & Jess, R. L. (2019). Further investigation of differential reinforcement of alternative behavior without extinction for escape-maintained destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 52(4), 956–973. <https://doi.org/10.1002/jaba.648>
- Britto, I. A. G. de S., Marcon, R. M., & Oliveira, I. J. S. (2020). Avaliação funcional e a sua prática em contextos aplicados. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 22. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v22i1.1045>
- Brown, K. R., Greer, B. D., Craig, A. R., Sullivan, W. E., Fisher, W. W., & Roane, H. S. (2020). Resurgence following differential reinforcement of alternative behavior implemented with and

- without extinction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 113(2), 449–467. <https://doi.org/10.1002/jeab.588>
- Buckley, J., Luiselli, J. K., Harper, J. M., & Shlesinger, A. (2020). Teaching students with autism spectrum disorder to tolerate haircutting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(4), 2081–2089. <https://doi.org/10.1002/jaba.713>
- Butuzova, N. G., & Polikarpova, N. (2021). Functional assessment of problem behavior: Interview-informed synthesized contingency analysis (IISCA). *Autism and Developmental Disorders*, 19, 6–14. <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190202>
- Canniello, F., Iovino, L., Benincasa, R., Gallucci, M., Vita, S., Hanley, G. P., & Jessel, J. (2023). Predicting and managing risk during functional analysis of problem behavior. *Child & Family Behavior Therapy*, ahead-of-print (ahead-of-print), 1–19. <https://doi.org/10.1080/07317107.2023.2188137>
- Carr, E. G. (1977). The motivation of self-injurious behavior: A review of some hypotheses. *Psychological Bulletin*, 84(4), 800–816. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.4.800>
- 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>
- Carr, J. E., Coriaty, S., Wilder, D. A., Gaunt, B. T., Dozier, C. L., Britton, L. N., Avina, C., & Reed, C. L. (2000). A review of “noncontingent” reinforcement as treatment for the aberrant behavior of individuals with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 21(5), 377–391. [https://doi.org/10.1016/s0891-4222\(00\)00050-0](https://doi.org/10.1016/s0891-4222(00)00050-0)
- Carulla, L. S., Read, G. M., Vaez-Azizi, L. M., Cooper, S.-A., Leal, R. M., Betelli, M., Adnams, C., Cooray, S., Deb, S., Dirani, L. A., Girimaji, S. C., Katz, G., Work, H., Luckasson, R., Simeonsson, R., Walsh, C., Munir, K., & Saxena, S. (2011). Intellectual developmental disorders: towards a new name, definition and framework for “mental retardation/intellectual disability” in ICD-11. *World Psychiatry*, 10(3), 175–180. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2011.tb00045.x>
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, Linguagem e Cognição* (4ª). Artes Médicas.
- Chan, J., Arnold, S., Webber, L., Riches, V., Parmenter, T., & Stancliffe, R. (2012). Is it time to drop the term ‘challenging behaviour’? *Learning Disability Practice*, 15(5), 36–38. <https://doi.org/10.7748/ldp2012.06.15.5.36.c9131>
- Chazin, K. T., Velez, M. S., & Ledford, J. R. (2021). Reducing Escape without Escape Extinction: A Systematic Review and Meta - Analysis of Escape - Based Interventions. *Journal of Behavioral Education*. <https://doi.org/10.1007/s10864-021-09453-2>
- Chazin, K. T., Velez, M. S., & Ledford, J. R. (2022). Reducing escape without escape extinction: A systematic review and meta-analysis of escape-based interventions. *Journal of Behavioral Education*, 31(1), 186–215. <https://doi.org/10.1007/s10864-021-09453-2>
- Coffey, A. L., Shawler, L. A., Jessel, J., Bain, T., Nye, M., & Dorsey, M. F. (2021). Generality of the practical functional assessment and skill-based treatment among individuals with autism and mental health disorders. *Behavioral Interventions*, 36(1), 298–314. <https://doi.org/10.1002/bin.1755>
- Coffey, A. L., Shawler, L. A., Jessel, J., Nye, M. L., Bain, T. A., & Dorsey, M. F. (2019). Interview-informed synthesized contingency analysis (IISCA): novel interpretations and future directions. *Behavior Analysis in Practice*, 13(1), 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.
- Council for Children with Behavioral Disorders. (2020). CCBBD’s position summary on the use of physical restraint procedures in educational settings. *Behavioral Disorders*, 46(1), 54–63. <https://doi.org/10.1177/0198742920933580>
- Crockett, J. L., & Hagopian, L. P. (2006). Prompting procedures as establishing operations for escape-maintained behavior. *Behavioral Interventions*, 21(1), 65–71. <https://doi.org/10.1002/bin.204>

- Curtis, K. S. (2017). A Comparison of Traditional, Trial-Based, and Synthesized Contingency Trial-Based Functional Analyses. [Dissertação, Missouri State University, Bearworks] <https://bearworks.missouristate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4223&context=theses>
- 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>
- Davis, T. N., Durand, S., Bankhead, J., Strickland, E., Blenden, K., Dacus, S., Hannig, A. P., Hauptert, M., Fuentes, L., & Machalicek, W. (2013). Brief report: latency functional analysis of elopement. *Behavioral Interventions*, 28(3), 251–259. <https://doi.org/10.1002/bin.1363>
- Davis, T. N., Gerow, S., Wicker, M., Cosottile, D., Exline, E., Swensson, R., & Lively, P. (2022). Utilizing telehealth to coach parents to implement trial-based functional analysis and treatment. *Journal of Behavioral Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1007/s10864-022-09468-3>
- Deb, S. S., Unwin, G., Cooper, S.-A., & Rojahn, J. (2022). Problem behaviour. In M. O. Bertelli, S. S. Deb, K. Munir, A. Hassiotis, & L. Salvador-Carulla (Eds.), *Textbook of psychiatry for intellectual disability and autism spectrum disorder* (pp. 145–185). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95720-3>
- Deb, S., Kwok, H., Bertelli, M., Salvador-Carulla, L., BRADLEY, E., Torr, J., & Barnhill, J. (2009). International guide to prescribing psychotropic medication for the management of problem behaviours in adults with intellectual disabilities. *World Psychiatry*, 8(3), 181–186. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2009.tb00248.x>
- Deitz, D. E. D., & Repp, A. C. (1983). Reducing behavior through reinforcement. *Remedial and Special Education*, 3(4), 34–46. <https://doi.org/10.1177/074193258300300410>
- Department of Education Victoria. (2023). *Behaviour – Students: 3. Challenging behaviour influences and triggers* | [education.vic.gov.au](https://www2.education.vic.gov.au/pal/behaviour-students/guidance/3-challenging-behaviour-influences-and-triggers). <https://www2.education.vic.gov.au/pal/behaviour-students/guidance/3-challenging-behaviour-influences-and-triggers>
- Derby, K. M., Wacker, D. P., Sasso, G., Steege, M., Northup, J., Cigrand, K., & Asmus, J. (1992). Brief functional assessment techniques to evaluate aberrant behavior in an outpatient setting: A summary of 79 cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, 713–721.
- Desrochers, M. N., Hile, M. G., & Williams-Moseley, undefined. (1997). Survey of functional assessment procedures with individuals who display mental retardation and severe problem behaviors. *American Journal on Mental Retardation*, 101, 535–546.
- Detherage, R. M. (1971). *Modifying appropriate and interfering behaviors in autistic children using a system of behavior modification, therapeutic teaching*. University of South California.
- Didden, R., Sturmey, P., Sigafoos, J., Lang, R., O'Reilly, M. F., & Lancioni, G. E. (2012). Nature, prevalence, and characteristics of challenging behavior. In J. Matson (Ed.), *Functional assessment for challenging behaviors* (pp. 25–44). https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3037-7_3
- Dowdy, A., Tincani, M., & Jessel, J. (2020). Reducing an adolescent's destructive behavior during bathroom visits in a residential setting: brief report. *Developmental Neurorehabilitation*, 00(7), 1–4. <https://doi.org/10.1080/17518423.2020.1770352>
- Drew, C. M., Machalicek, W., Crowe, B., Glugatch, L., Wei, Q., & Erturk, B. (2023). Parent-implemented behavior interventions via telehealth for older children and adolescents. *Journal of Behavioral Education*, 32(3), 585–604. <https://doi.org/10.1007/s10864-021-09464-z>
- Drifke, M. A., Tiger, J. H., & Lillie, M. A. (2020). DRA contingencies promote improved tolerance to delayed reinforcement during FCT compared to DRO and fixed-time schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1579–1592. <https://doi.org/10.1002/jaba.704>
- Durand, M. V., & Crimmins, D. B. (1992). *The Motivation Assessment Scale (MAS) administration guide* (M. and Associates, Ed.). <https://store.monacoassociates.com/motivation-assessment-scale-admin-guide-english.aspx>
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1992). An analysis of maintenance following functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(4), 777–794. <https://doi.org/10.1901/jaba.1992.25-777>

- Dwyer, P., Ryan, J. G., Williams, Z. J., & Gassner, D. L. (2022). First Do No Harm: Suggestions Regarding Respectful Autism Language. *Pediatrics*, *149*(Supplement 4). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-049437n>
- Ellingson, S. A., Miltenberger, R. G., & Long, E. S. (1999). A survey of the use of functional assessment procedures in agencies serving individuals with developmental disabilities. *Behavioral Interventions*, *14*(4), 187–198. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-078x\(199910/12\)14:4<187::aid-bin38>3.0.co;2-a](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-078x(199910/12)14:4<187::aid-bin38>3.0.co;2-a)
- Emerson, E., & Einfeld, S. L. (2011). *Challenging behaviour* (Vol. 3). Cambridge University Press.
- Fagundes, A. J. da F. M. (2017). *Descrição, definição e registro de comportamento* (18th ed.). EDICON.
- Fahmie, T. A., & Luczynski, K. C. (2018). Preschool life skills: Recent advancements and future directions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *51*(1), 183–188. <https://doi.org/10.1002/jaba.434>
- Fahmie, T. A., & Luczynski, K. C. (2020). Functional behavior assessment in context. In ["Stephen Hupp" & "Jeremy D. Jewell"] (Eds.), *The Encyclopedia of Child and Adolescent Development* (pp. 1–12). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119171492.wecad077>
- Falcão, A. P., Bolsoni-Silva, A. T., Magri, N., & Moretto, L. A. (2016). PROMOVE-Crianças: efeitos de um treino em habilidades sociais para crianças com problemas de comportamento. *Estud. Pesqui. Psicol. (Impr.)*, *16*(2), 590–612. <https://doi.org/10.12957/epp.2016.29324>
- Falcomata, T. S., Roane, H. S., Muething, C. S., Stephenson, K. M., & Ing, A. D. (2012). Functional communication training and chained schedules of reinforcement to treat challenging behavior maintained by terminations of activity interruptions. *Behavior Modification*, *36*(5), 630–649. <https://doi.org/10.1177/0145445511433821>
- Falcomata, T. S., White, P., Muething, C. S., & Fragale, C. (2012). A Functional Communication Training and Chained Schedule Procedure to Treat Challenging Behavior with Multiple Functions. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *24*(6), 529–538. <https://doi.org/10.1007/s10882-012-9287-z>
- Fiani, T., & Jessel, J. (2022). Practical functional assessment and behavioral treatment of challenging behavior for clinically based outpatient services: A consecutive case series evaluation. *Education and Treatment of Children*, *45*(2), 211–230. <https://doi.org/10.1007/s43494-022-00071-9>
- 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*, 596–616. <https://doi.org/10.1002/jaba.314>
- Fisher, W. W., Greer, B. D., Shahan, T. A., & Norris, H. M. (2023). Basic and applied research on extinction bursts. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *56*(1), 4–28. <https://doi.org/10.1002/jaba.954>
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., & Roane, H. S. (2011). *Handbook of applied behavior analysis*. The Guilford Press.
- Flanagan, T. F., & DeBar, R. M. (2018). Trial-based functional analyses with a student identified with an emotional and behavioral disorder. *Behavioral Disorders*, *43*(4), 423–435. <https://doi.org/10.1177/0198742917719231>
- Geiger, K. B., Carr, J. E., & LeBlanc, L. A. (2010). Function-based treatments for escape-maintained problem behavior: A treatment-selection model for practicing behavior analysts. *Behavior Analysis in Practice*, *3*(1), 22–32. <https://doi.org/10.1007/bf03391755>
- Gentry, J. A., & Luiselli, J. K. (2008). Treating a child's selective eating through parent implemented feeding intervention in the home setting. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *20*(1), 63–70. <https://doi.org/10.1007/s10882-007-9080-6>
- Gerow, S., Davis, T., Radhakrishnan, S., Gregori, E., & Rivera, G. (2018). Functional communication training: the strength of evidence across disabilities. *Exceptional Children*, *85*(1), 86–103. <https://doi.org/10.1177/0014402918793399>
- Gerow, S., Hagan-Burke, S., Rispoli, M., Gregori, E., Mason, R., & Ninci, J. (2018). A Systematic Review of Parent-Implemented Functional Communication Training for Children With ASD. *Behavior Modification*, *42*(3), 335–363. <https://doi.org/10.1177/0145445517740872>

- Gerow, S., Radhakrishnan, S., Davis, T. N., Zambrano, J., Avery, S., Cosottile, D. W., & Exline, E. (2020). Parent-implemented brief functional analysis and treatment with coaching via telehealth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9999(1), 1–16. <https://doi.org/10.1002/jaba.801>
- Gerow, S., Rispoli, M., Gregori, E., & Sanchez, L. (2018). Parent-implemented trial-based functional analysis for young children with ASD. *https://Doi.Org/10.1177/1088357618755695*, 34, 29–40. <https://doi.org/10.1177/1088357618755695>
- Gerow, S., Rivera, G., Radhakrishnan, S., & Davis, T. N. (2020). Parent-implemented brief functional analysis in the home. *Behavioral Interventions*, 35(4), 691–703. <https://doi.org/10.1002/bin.1734>
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., & Jessel, J. (2016). Contingencies promote delay tolerance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(3), 548–575. <https://doi.org/10.1002/jaba.333>
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., & Jessel, J. (2020). Functional communication training: From efficacy to effectiveness. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54(1), 1–22. <https://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*, 3(3), 502–520. <https://doi.org/10.1002/jaba.468>
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., Jin, S. C., & Vanselow, N. R. (2016). Affirming control by multiple reinforcers via progressive treatment analysis. *Behavioral Interventions*, 31(1), 70–86. <https://doi.org/10.1002/bin.1425>
- Greenwood, C. R., Delquadri, J., & Bulgren, J. (1993). Current challenges to behavioral technology in the reform of schooling: Large-scale, high-quality implementation and sustained use of effective educational practices. *Education and Treatment of Children*, 16(4), 401–440. <https://psycnet.apa.org/record/1994-43043-001>
- Greer, B. D., Fisher, W. W., Saini, V., Owen, T. M., & Jones, J. K. (2016). Functional communication training during reinforcement schedule thinning: An analysis of 25 applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(1), 105–121. <https://doi.org/10.1002/jaba.265>
- Greer, B. D., Mitteer, D. R., & Fisher, W. W. (2018). Uma abordagem prática ao treino de comunicação funcional. In ["Ana Carolina Sella" & "Daniela Mendonça"] (Eds.), *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista* (p. Kindle Location 10278). Appris.
- Gregori, E., Wendt, O., Gerow, S., Peltier, C., Genc-Tosun, D., Lory, C., & Gold, Z. S. (2020). Functional communication training for adults with autism spectrum disorder: a systematic review and quality appraisal. *Journal of Behavioral Education*, 29(1), 42–63. <https://doi.org/10.1007/s10864-019-09339-4>
- Gunning, C., Holloway, J., & Grealish, L. (2020). An evaluation of parents as behavior change agents in the Preschool Life Skills program. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(2), 889–917. <https://doi.org/10.1002/jaba.660>
- Gunning, C., Holloway, J., & Healy, O. (2019). Evaluating the preschool life skills program to teach school readiness skills: An Irish pilot study. *European Journal of Behavior Analysis*, 20(1), 48–68. <https://doi.org/10.1080/15021149.2018.1531962>
- Hagopian, L. P., Boelter, E. W., & Jarmolowicz, D. P. (2011). Reinforcement schedule thinning following functional communication training: Review and recommendations. *Behavior Analysis in Practice*, 4(1), 4. <https://doi.org/10.1007/bf03391770>
- Hagopian, L. P., Fisher, W. W., & Legacy, S. M. (1994). Schedule effects of noncontingent reinforcement on attention-maintained destructive behavior in identical quadruplets. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 317–325. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-317>
- Hálfðanardóttir, B. F., Ingvarsson, E. T., & Sveinbjörnsdóttir, B. (2021). Important skills for elementary school children: Implementing the preschool life skills program in Iceland. *Behavioral Interventions*, 37(2), 345–362. <https://doi.org/10.1002/bin.1846>
- Hanley, G. P. (2007). *Preschool life skills curriculum*.

- 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., Fahmie, T. A., & Heal, N. A. (2013). Evaluation of the preschool life skills program in Head Start classrooms: a systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(2), 443–448. <https://doi.org/10.1002/jaba.132>
- Hanley, G. P., Heal, N. A., Tiger, J. H., & Ingvarsson, E. T. (2007). Evaluation of a classwide teaching program for developing preschool life skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 277–300. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.57-06>
- 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. <https://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. <https://doi.org/10.1002/jaba.106>
- Hausman, N. L., Javed, N., Bednar, M. K., Guell, M., Schaller, E., Nevill, R. E., & Kahng, S. (2022). Interobserver agreement: A preliminary investigation into how much is enough? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 55(2), 357–368. <https://doi.org/10.1002/jaba.811>
- Heijst, B. F. C. van, & Geurts, H. M. (2015). Quality of life in autism across the lifespan: a meta-analysis. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 19, 158–167. <https://doi.org/10.1177/1362361313517053>
- Hernandez, E., Hanley, G. P., Ingvarsson, E. T., & Tiger, J. H. (2007). A PRELIMINARY EVALUATION OF THE EMERGENCE OF NOVEL MAND FORMS. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(1), 137–156. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.96-05>
- Holehan, K. M., Dozier, C. L., Villegas, S. C. D. de, Jess, R. L., Goddard, K. S., & Foley, E. A. (2020). A comparison of isolated and synthesized contingencies in functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1559–1578. <https://doi.org/10.1002/jaba.700>
- Hwang, B., & Hughes, C. (2000). The effects of social interactive training on early social communicative skills of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(4), 331–343. <https://doi.org/10.1023/a:1005579317085>
- Iannaccone, J. A., & Jessel, J. (2023). Varying reinforcer dimensions during differential reinforcement without extinction: A translational model. *Journal of Applied Behavior Analysis*. <https://doi.org/10.1002/jaba.973>
- Iovino, L., Canniello, F., Simeoli, R., Gallucci, M., Benincasa, R., D'Elia, D., Hanley, G. P., & Cammileri, 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. <https://doi.org/10.1007/bf03391714>
- Iwata, B. A., & Dozier, C. L. (2017). Clinical Application of Functional Analysis Methodology. *Behavior Analysis in Practice*, 1(1), 3–9. <https://doi.org/10.1007/bf03391714>
- Iwata, B. A., DeLeon, I. G., & Roscoe, E. M. (2013). Reliability and validity of the functional analysis screening tool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 271–284. <https://doi.org/10.1002/jaba.31>
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1982). Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention In Developmental Disabilities*, 2, 3–20. [https://doi.org/10.1016/0270-4684\(82\)90003-9](https://doi.org/10.1016/0270-4684(82)90003-9)
- 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, 267–274. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-197>
- 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, 267–274. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-197>

- Iwata, B. A., Kahng, S. W., Wallace, M. D., & Lindberg, J. S. (2000). The functional analysis model of behavioral assessment. In ["John Austin" & "James E. Carr"] (Eds.), *Handbook of Applied Behavior* (1st ed., pp. 61–90). Context Press. <http://books.google.com/books?id=S-McXmpx0C&pgis=1>
- Jang, J., Dixon, D. R., Tarbox, J., & Granpeesheh, D. (2011). Symptom severity and challenging behavior in children with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1028–1032. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.11.008>
- Jessel, J. (2022). Practical functional assessment. In *Handbook of applied behavior analysis interventions for autism: integrating research into practice* (pp. 443–464).
- Jessel, J., & Ingvarsson, E. T. (2016). Recent advances in applied research on dro procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4(4), 991–995. <https://doi.org/10.1002/jaba.323>
- Jessel, J., & Ingvarsson, E. T. (2021). Teaching two children with autism to mand for known and unknown items using contrived motivating operations. *Behavioral Interventions*, 37(1), 139–152. <https://doi.org/10.1002/bin.1777>
- Jessel, J., & Jessel, C. (2023). Functional assessment. In J. L. Matson (Ed.), *Handbook of clinical child psychology* (pp. 389–406). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24926-6_19
- Jessel, J., & Metras, R. (2023). *Experimental functional analysis*. In J. L. Matson, Handbook of applied behavior analysis (pp. 481–500). https://doi.org/10.1007/978-3-031-19964-6_26
- Jessel, J., Borrero, J. C., & Becraft, J. L. (2015). Differential reinforcement of other behavior increases untargeted behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(2), 402–416. <https://doi.org/10.1002/jaba.204>
- Jessel, J., Debra, R., Hanley, G. P., Lauren, G., Megan, B., Monica, H., Jesse, P., & Lemos, F. M. (2021). On the occurrence of dangerous problem behavior during functional analysis: an evaluation of 30 applications. *Behavior Modification*, 46(4), 014544552110106. <https://doi.org/10.1177/01454455211010698>
- Jessel, J., Fruchtmann, T., Raghunauth-Zaman, N., Leyman, A., Lemos, F. M., Val, H. C., Howard, M., & Hanley, G. P. (2023). A two step validation of the performance-based iisca: A trauma-informed functional analysis model. *Behavior Analysis in Practice*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s40617-023-00792-2>
- 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. <https://doi.org/10.1002/jaba.316>
- 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. <https://doi.org/10.1002/jaba.436>
- Jessel, J., Ingvarsson, E. T., Metras, R., Whipple, R., Kirk, H., & Solsbery, L. (2018). Treatment of elopement following a latency-based interview-informed, synthesized contingency analysis. *Behavioral Interventions*, 33(3), 271–283. <https://doi.org/10.1002/bin.1525>
- Jessel, J., Metras, R., & Hanley, G. P. (2018). An evaluation of the single - session interview - informed synthesized contingency analysis. *Behavioral Interventions*, 34(1), 1–17. <https://doi.org/10.1002/bin.1650>
- 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. <https://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>

- Jin, C. S., Hanley, G. P., & Beaulieu, L. (2013). An individualized and comprehensive approach to treating sleep problems in young children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(1), 161–180. <https://doi.org/10.1002/jaba.16>
- Johnson, N. L., Bekhet, A., Robinson, K., & Rodriguez, D. (2014). Attributed meanings and strategies to prevent challenging behaviors of hospitalized children with autism: Two perspectives. *Journal of Pediatric Health Care*, 28, 386–393. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2013.10.001>
- Journal of Applied Behavior Analysis. (2023, July 18). *Journal of applied behavior analysis - Most cited articles*. <https://onlinelibrary.wiley.com/action/doSearch?SeriesKey=19383703&sortBy=cited>
- Kahng, S., Hausman, N. L., Fisher, A. B., Donaldson, J. M., Cox, J. R., Lugo, M., & Wiskow, K. M. (2015). The safety of functional analyses of self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 107–114. <https://doi.org/10.1002/jaba.168>
- Kennedy, C. H. (1994). Manipulating antecedent conditions to alter the stimulus control of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 161–170. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-161>
- Kern, L., & Clemens, N. H. (2007). Antecedent strategies to promote appropriate classroom behavior. *Psychology in the Schools*, 44, 65–75. <https://doi.org/10.1002/pits.20206>
- Killeen, P. R., & Hall, S. S. (2001). The principal components of response strength. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 75(2), 111–134. <https://doi.org/10.1901/jeab.2001.75-111>
- Kokkinos, C. M., & Kargiotidis, A. (2016). Rating students' problem behaviour: the role of teachers' individual characteristics. *Educational Psychology*, 36, 1516–1532. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.993929>
- Kunnavattana, S. S., Bloom, S. E., Samaha, A. L., Slocum, T. A., & Clay, C. J. (2018). Manipulating parameters of reinforcement to reduce problem behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(2), 283–302. <https://doi.org/10.1002/jaba.443>
- LaRue, R. H., Lenard, K., Weiss, M. J., Bamond, M., Palmieri, M., & Kelley, M. E. (2017). *Comparison of traditional and trial-based methodologies for conducting functional analyses*. Missouri State University.
- Layman, L. N., Dufrene, B. A., Ackley, M. M., Weaver, C. M., Schneider, D. E., LaBrot, Z. C., Taylor, C. N., Rahaman, J. A., Tawney, K. N., Hart, T., & Olmi, D. J. (2023). Interview-informed synthesized contingency analyses on challenging problem behavior: a single-case meta-analysis. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s40489-023-00357-7>
- Lemos, F. M., & Jessel, J. (2021). IISCA, uma proposta de análise funcional. In A. R. F. R. Júnior, L. de F. K. Kirchner, & C. A. Alvez (Eds.), *Comportamento em Foco 13* (13th ed., pp. 100–112). Associação Brasileira de Ciências do Comportamento. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16539576.v1>
- Lemos, F. M., Carmo, J. D. S., & Almeida, C. G. M. de. (n.d.). Revisão sistemática de análises funcionais aplicadas à população brasileira. *RBTC*.
- Lemos, F. M., Metras, R., Val, H. C., & Jessel, J. (2023). Modificações para melhorar a implementação da IISCA. In *Comportamento em foco* (Vol. 15). ABPMC.
- Lerman, D. C., & Iwata, B. A. (1993). Descriptive and experimental analyses of variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(3), 293–319. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-293>
- Lerman, D. C., & Iwata, B. A. (1995). Prevalence of the extinction burst and its attenuation during treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(1), 93–94. <https://doi.org/10.1901/jaba.1995.28-93>
- Lerman, D. C., Iwata, B. A., & Wallace, M. D. (1999). Side effects of extinction: Prevalence of bursting and aggression during the treatment of self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-1>
- Lewis, R. D. (2011). *When cultures collide: Leading across cultures* (3rd ed.). Nicholas Brealey Publishing. [https://doi.org/10.1016/s0024-6301\(97\)80938-7](https://doi.org/10.1016/s0024-6301(97)80938-7)

- Lewis, T. J., Scott, T. M., & Sugai, G. (1994). The Problem Behavior Questionnaire: A teacher-based instrument to develop functional hypotheses of problem behavior in general education classrooms. *Assessment for Effective Intervention, 19*(2–3), 103–115. <https://doi.org/10.1177/073724779401900207>
- Lovaas, O. I., & Simmons, J. Q. (1969). Manipulation of self-destruction in three retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 2*(3), 143–157. <https://doi.org/10.1901/jaba.1969.2-143>
- Lovaas, O. I., Freitag, G., Gold, V. J., & Kassorla, I. C. (1965). Experimental studies in childhood schizophrenia: Analysis of self-destructive behavior. *Journal of Experimental Child Psychology, 2*(1), 67–84. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(65\)90016-0](https://doi.org/10.1016/0022-0965(65)90016-0)
- Luczynski, K. C., & Fahmie, T. A. (2017). Preschool life skills: Toward teaching prosocial skills and preventing aggression in young children. In P. Sturmen (Ed.), *The Wiley handbook of violence and aggression* (pp. 1–12). <https://doi.org/10.1002/9781119057574.whbva059>
- Luczynski, K. C., & Hanley, G. P. (2013). Prevention of problem behavior by teaching functional communication and self-control skills to preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*(2), 355–368. <https://doi.org/10.1002/jaba.44>
- Macintosh, K., & Dissanayake, C. (2006). Social skills and problem behaviours in school aged children with high-functioning autism and asperger's disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(8), 1065–1076. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0139-5>
- MacNaul, H. L., & Neely, L. C. (2018). Systematic review of differential reinforcement of alternative behavior without extinction for individuals with autism. *Behavior Modification, 42*, 398–421. <https://doi.org/10.1177/0145445517740321>
- MacNaul, H., Cividini-Motta, C., Wilson, S., & Paola, H. D. (2021). A systematic review of research on stability of preference assessment outcomes across repeated administrations. *Behavioral Interventions, 36*(4), 962–983. <https://doi.org/10.1002/bin.1797>
- Matos, M. A. (1999). The functional analysis of behavior. *Estudos de Psicologia (Campinas), 16*(3), 8–18. <https://doi.org/10.1590/s0103-166x1999000300002>
- Max, C. I. (2020). *The effect of response effort on conditioned choice preference*. Chicago School of Professional Psychology.
- McGarry, K. (2019). *Training technicians to conduct trial-based functional analyses via telehealth*. Florida Institute of Technology.
- McKeown, C. A., Luczynski, K. C., & Lehardy, R. K. (2021). Evaluating the generality and social acceptability of early friendship skills. *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(4), 1341–1368. <https://doi.org/10.1002/jaba.842>
- McTiernan, A., Leader, G., Healy, O., & Mannion, A. (2011). Analysis of risk factors and early predictors of challenging behavior for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(3), 1215–1222. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.01.009>
- Meindl, J. N., Ivy, J. W., Glodowski, K. R., & Noordin, K. (2021). Applying standards of effectiveness to noncontingent reinforcement: A systematic literature review. *Behavior Modification, 45*(4), 619–640. <https://doi.org/10.1177/0145445519865073>
- Melanson, I. J., & Fahmie, T. A. (2023). Functional analysis of problem behavior: A 40-year review. *Journal of Applied Behavior Analysis, 56*(3), 493–513. <https://doi.org/10.1002/jaba.983>
- Metras, R. L., & Jessel, J. (2021). Adaptations of the interview-informed synthesized contingency analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(3), 877–881. <https://doi.org/10.1002/jaba.849>
- Miles, N. I., & Wilder, D. A. (2009). The Effects of Behavioral Skills Training on Caregiver Implementation of Guided Compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*, 405–410. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-405>
- Miltenberger, R. G. (2015). *Behavior modification: Principles and procedures* (Sixth). Cengage Learning.
- Muharib, R., Dowdy, A., Rajaraman, A., & Jessel, J. (2021). Contingency-based delay to reinforcement following functional communication training for autistic individuals: A multilevel meta-analysis. *Autism, 26*(4), 761–781. <https://doi.org/10.1177/13623613211065540>
- N2Y. (2023). *A guide to understanding and supporting behavior*. <https://www.n2y.com/>

- Neef, N. A., & Peterson, S. M. (2014). Functional behavior assessment. In ["John O. Cooper", "Timothy E. Heron", & "William L. Heward"] (Eds.), *Applied Behavior Analysis. Second Edition* (Second, pp. 510–535). Pearson.
- Neidert, P. L., Iwata, B. A., Dempsey, C. M., & Thomason-Sassi, J. L. (2013). Latency of response during the functional analysis of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(1), 312–316. <https://doi.org/10.1002/jaba.11>
- Nohelty, K., Burns, C., & Dixon, D. (2021). Functional Assessment for Challenging Behaviors and Mental Health Disorders. In J. L. Matson (Ed.), *Functional Assessment for Challenging Behaviors and Mental Health Disorders* (1st ed., Vol. 1, pp. 25–46). https://doi.org/10.1007/978-3-030-66270-7_2
- 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, 509–522.
- Nuske, H. J., Hassrick, E. M., Bronstein, B., Hauptman, L., Aponte, C., Levato, L., Stahmer, A., Mandell, D. S., Mundy, P., Kasari, C., & Smith, T. (2019). Broken bridges—new school transitions for students with autism spectrum disorder: A systematic review on difficulties and strategies for success. *Autism*, 23, 306–325. <https://doi.org/10.1177/1362361318754529>
- O'Connell, M. E., Boat, T., & Warner, K. E. (2009). Preventing Mental, Emotional, and Behavioral Disorders Among Young People. *Preventing Mental, Emotional, and Behavioral Disorders Among Young People: Progress and Possibilities*, 1–562. <https://doi.org/10.17226/12480>
- O'Rourke, S., Richling, S., Brogan, K., McDougale, C., & Rapp, J. T. (2021). Tolerance Training with Adolescents in a Residential Juvenile Facility. *Behavior Modification*, 45(4), 602–618. <https://doi.org/10.1177/0145445519890261>
- Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S. J., & Hatton, D. D. (2010). Evidence-based practices in interventions for children and youth with autism spectrum disorders, preventing school failure: Alternative education for children and youth. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54, 275–282. <https://doi.org/10.1080/10459881003785506>
- Ojemann, R. H. (1950). An integrated plan for education in human relations and mental health. *Journal of School Health*, 20(4), 99–106. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.1950.tb05467.x>
- 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>
- Paclawskyj, T. R., Matson, J. L., Rush, K. S., Smalls, Y., & Vollmer, T. R. (2000). Questions about behavioral function (QABF): A behavioral checklist for functional assessment of aberrant behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 21, 223–229. [https://doi.org/10.1016/s0891-4222\(00\)00036-6](https://doi.org/10.1016/s0891-4222(00)00036-6)
- Penney, A. M., Bateman, K. J., Veverka, Y., Luna, A., & Schwartz, I. S. (2023). Compassion: The Eighth Dimension of Applied Behavior Analysis. *Behavior Analysis in Practice*, 1–15. <https://doi.org/10.1007/s40617-023-00888-9>
- Perrin, C. J., Dayton, E., Quigley, J., Prater, A., & Landis, J. D. (2018). Further evaluation of latency measures in the assessment and treatment of severe self-injurious behavior. *Behavioral Interventions*, 33(2), 196–204. <https://doi.org/10.1002/bin.1520>
- Perrin, C. J., Perrin, S. H., Hill, E. A., & DiNovi, K. (2008). Brief functional analysis and treatment of elopement in preschoolers with autism. *Behavioral Interventions*, 23(2), 87–95. <https://doi.org/10.1002/bin.256>
- Peter, St., Vollmer, T. R., Bourret, J. C., Borrero, C. S. W., Sloman, K. N., & Rapp, J. T. (2005). On the role of attention in naturally occurring matching relations c. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 429–443. <https://doi.org/10.1901/jaba.2005.172-04>
- Petscher, E. S., Rey, C., & Bailey, J. S. (2009). A review of empirical support for differential reinforcement of alternative behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 30(3), 409–425. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.08.008>

- Pollack, M. S., Staubitz, J. L., & Lloyd, B. P. (2021). Effects of Intensive Coaching on Educator Implementation of a Comprehensive Function-Based Intervention Package. *Journal of Behavioral Education*. <https://doi.org/10.1007/s10864-021-09446-1>
- Prette, G. D. (2011). Treino didático de análise de contingências e previsão de intervenções sobre as consequências do responder. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 2, 53–71. <https://doi.org/10.18761/perspectivas.v2i1.53>
- Pullen, N. A., Raulston, T. J., Lang, R., & Wendt, O. (2013). A modified preschool life skills program focused on teaching functional communication and self-control resulted in acquisition of requesting skills and the prevention of problem behavior in small groups of preschool children. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention*, 7(3), 112–116. <https://doi.org/10.1080/17489539.2013.874646>
- Quigley, J., Dowdy, A., Trucksess, K., & Finlay, A. (2021). An investigation of functional communication training and schedule thinning using a multiple schedule on elopement to access stereotypy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(9), 3224–3234. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04788-7>
- Rajaraman, A., Austin, J. L., Gover, H. C., Cammilleri, A. P., Donnelly, D. R., & Hanley, G. P. (2021). Toward trauma-informed applications of behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9999(1), 1–22. <https://doi.org/10.1002/jaba.881>
- Rajaraman, A., Hanley, G. P., Gover, H. C., Staubitz, J. L., Staubitz, J. E., Simcoe, K. M., & Metras, R. (2021). Minimizing escalation by treating dangerous problem behavior within an “enhanced choice model.” *Behavior Analysis in Practice*, 15(1), 219–242. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00548-2>
- Reeve, C. E., & Carr, E. G. (2000). Prevention of severe behavior problems in children with developmental disorders. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2(3), 144–160. <https://doi.org/10.1177/109830070000200303>
- Retzlaff, B. J., Fisher, W. W., Akers, J. S., & Greer, B. D. (2020). A translational evaluation of potential iatrogenic effects of single and combined contingencies during functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(1), 67–81. <https://doi.org/10.1002/jaba.595>
- Reynolds, G. S. (1961). Behavioral contrast. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4(1), 57–71. <https://doi.org/10.1901/jeab.1961.4-57>
- Rooker, G. W., Jessel, J., Kurtz, P. F., & Hagopian, L. P. (2013). Functional communication training with and without alternative reinforcement and punishment: An analysis of 58 applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(4), 708–722. <https://doi.org/10.1002/jaba.76>
- Roscoe, E. M., Phillips, K. M., Kelly, M. A., Farber, R., & Dube, W. V. (2015). A statewide survey assessing practitioners’ use and perceived utility of functional assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(4), 830–844. <https://doi.org/10.1002/jaba.259>
- Royal College of Psychiatrists British Psychological Society and Royal College of Speech and Language Therapists. (2008). *Challenging behaviour: A unified approach* (Clinical and Service Guidelines for Supporting People with Learning Disabilities Who Are at Risk of Receiving Abusive or Restrictive Practices, pp. 55–57). Royal College of Psychiatrists.
- Ruppel, K., Hanley, G. P., Landa, R. K., & Rajaraman, A. (2021). An evaluation of “Balance”: A home-based, parent-implemented program addressing emerging problem behavior. *Behavior Analysis in Practice*, 14(2), 324–341. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00490-3>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2617-0>
- Santos, M. dos, Júnior, A. R. de S., Machado, L. R., & Bilessimo, S. M. S. (2021). Possibilidades e dificuldades na utilização do Google Sala de Aula: um estudo de caso em uma escola pública Brasileira. *RENOTE*, 18(2), 49–58. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.110203>
- Scheithauer, M., Schebell, S. M., Mevers, J. L., Martin, C. P., Noell, G., Suiter, K. C., & Call, N. A. (2020). A comparison of sources of baseline data for treatments of problem behavior following a

- functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(1), 102–120. <https://doi.org/10.1002/jaba.549>
- Sella, A. C., & Ribeiro, D. M. (2018). *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. Editora Apris.
- Şenkal, A., Toper, Ö., & Kıyak, Ü. E. (2023). Noncontingent reinforcement in decreasing problem behaviors: A systematic review. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*. <https://doi.org/10.23863/kalem.2023.255>
- Severini, K. E., Ledford, J. R., & Robertson, R. E. (2018). Systematic Review of Problem Behavior Interventions: Outcomes, Demographics, and Settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(10), 3261–3272. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3591-0>
- Simó-Pinatella, D., Mumbardó-Adam, C., Alomar-Kurz, E., Sugai, G., & Simonsen, B. (2019). Prevalence of challenging behaviors exhibited by children with disabilities: Mapping the literature. *Journal of Behavioral Education*, 28(3), 323–343. <https://doi.org/10.1007/s10864-019-09326-9>
- Singer, A., Lutz, A., Escher, J., & Halladay, A. (2023). A full semantic toolbox is essential for autism research and practice to thrive. *Autism Research*, 16(3), 497–501. <https://doi.org/10.1002/aur.2876>
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms - An experimental analysis*. Appleton-Century Crofts.
- Skinner, B. F. (2012). *Science and human behavior*. The Free Press.
- Skinner, B. F. (2019). *Sobre o behaviorismo* (10th ed.). Cultrix.
- Slaton, J. D., & Hanley, G. P. (2018). Nature and scope of synthesis in functional analysis and treatment of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4(4), 943–973. <https://doi.org/10.1002/jaba.498>
- 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>
- Smiderle, L., & Tartarotti, E. (2021). Estratégias didáticas no ensino remoto e vivência com o google sala de aula na pandemia. *Revista Edutec - Educação, Tecnologias Digitais e Formação Docente*, 1(1), 30. <https://doi.org/10.55028/edutec.v1i1.13256>
- Smith, R. G. (2011). Developing antecedent interventions for problem behavior. In W. W. Fisher, C. C. Piazza, & H. S. Roane, *Handbook of applied behavior analysis* (pp. 297–316). The Guilford Press. <https://books.google.com/books?id=vlzyDwAAQBAJ&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
- 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*. <https://doi.org/10.1002/jaba.952>
- Sturme, P. (2018). Reducing Restraint in Individuals with Intellectual Disabilities and Autism Spectrum Disorders: a Systematic Review Group Interventions. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 2(4), 375–390. <https://doi.org/10.1007/s41252-018-0088-y>
- Sugai, G., & Horner, R. H. (2008). What we know and need to know about preventing problem behavior in schools. *Exceptionality*, 16(2), 67–77. <https://doi.org/10.1080/09362830801981138>
- Tarbox, C., Tarbox, J., Bermudez, T. L., Silverman, E., & Servellon, L. (2023). Kind extinction: A procedural variation on traditional extinction. *Behavior Analysis in Practice*, 1–11. <https://doi.org/10.1007/s40617-023-00833-w>
- Tereshko, L., Leaf, J. B., Weiss, M. J., Rich, A., & Pistorino, M. (2021). A systematic literature review of antecedent and reinforcement-based behavioral feeding interventions without the implementation of escape extinction. *Behavioral Interventions*, 36, 496–513. <https://doi.org/10.1002/bin.1769>
- 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*, 1, 51–67. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-51>
- Thompson, R. H., & Iwata, B. A. (2007). A comparison of outcomes from descriptive and functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 333–338. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.56-06>

- Tiger, J. H., & Effertz, H. M. (2021). On the validity of data produced by isolated and synthesized contingencies during the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(3), 853–876. <https://doi.org/10.1002/jaba.792>
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Bruzek, J. (2008). Functional communication training: A review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice, 16*–23. www.abainternational.com
- Torelli, J. N., & Pickren, S. E. (2023). Using chained or tandem schedules with functional communication training: A systematic review. *Behavior Modification, 47*(1), 185–218. <https://doi.org/10.1177/01454455221077420>
- Toscano, M. P., Macchione, A. C., & Leonardi, J. L. (2019). O uso da análise funcional na literatura brasileira de terapia comportamental: uma revisão teórico-conceitual. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento, 10*, 098–113. <https://doi.org/10.18761/pac.tac.2019.004>
- Trump, C. E., Ayres, K. M., Quinland, K. K., & Zabala, K. A. (2020). Differential reinforcement without extinction: A review of the literature. *Behavior Analysis: Research and Practice, 20*, 94–107. <https://doi.org/10.1037/bar0000169>
- Vandenberghe, L. (2002). A prática e as implicações da análise funcional. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 4*(1), 35–45. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452002000100005
- VCU Autism Center for Education. (2023). *Behavior - VCU Autism Center for Education*. <https://vcuautismcenter.org/resources/behavior.cfm>
- Vollmer, T. R., & Iwata, B. A. (1992). Differential reinforcement as treatment for behavior disorders: Procedural and functional variations. *Research in Developmental Disabilities, 13*, 393–417. [https://doi.org/10.1016/0891-4222\(92\)90013-v](https://doi.org/10.1016/0891-4222(92)90013-v)
- Vollmer, T. R., Iwata, B. A., Zarcone, J. R., Smith, R. G., & Mazaleski, J. L. (1993). The role of attention in the treatment of attention-maintained self-injurious behavior: noncontingent reinforcement and differential reinforcement of other behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*, 9–21. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-9>
- Vollmer, T. R., Roane, H. S., & Rone, A. B. (2012). Experimental functional analysis. In ["Johnny L. Matson"] (Ed.), *Functional assessment for challenging behaviors*. (1st ed., pp. 125–142). Springer.
- Walker, H. M., Horner, R. H., Sugai, G., Bullis, M., Sprague, J. R., Bricker, D., & Kaufman, M. J. (1996). Integrated approaches to preventing antisocial behavior patterns among school-age children and youth. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 4*(4), 194–209. <https://doi.org/10.1177/106342669600400401>
- Walsh, C. E., Mulder, E., & Tudor, M. E. (2013). Predictors of parent stress in a sample of children with ASD: Pain, problem behavior, and parental coping. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7*(2), 256–264. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.08.010>
- Ward, S. N., Hanley, G. P., Warner, C. A., & Gage, E. E. (2020). Does teaching an omnibus mand preclude the development of specifying mands? *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(1), 1–22. <https://doi.org/10.1002/jaba.784>
- Ward-Horner, J., & Sturmey, P. (2012). Component analysis of behavior skills training in functional analysis. *Behavioral Interventions, 27*(2), 75–92. <https://doi.org/10.1002/bin.1339>
- 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>
- Watson, T. S., & Steege, M. W. (2003). *Conducting school-based functional behavioral assessments: A practitioner's guide*. The Guilford Press.
- Weber, L. N. D., Brandenburg, O. J., & Salvador, A. P. V. (2006). Programa de qualidade na interação familiar (PQIF): orientação e treinamento para pais. *Psico, 37*, 139–149.
- Westling, D. L. (2010). Teachers and challenging behavior: knowledge, views, and practices. *Remedial and Special Education, 31*(1), 48–63. <https://doi.org/10.1177/0741932508327466>

- Weston, R., Hodges, A., & Davis, T. N. (2018). Differential reinforcement of other behaviors to treat challenging behaviors among children with autism: A systematic and quality review. *Behavior Modification, 42*(4), 584–609. <https://doi.org/10.1177/0145445517743487>
- Whelan, C. (2020). A Randomized Controlled Trial of a Seminar-Based Training on the Accurate and General Implementation of the Practical Functional Assessment Process. [Dissertação. Department of Psychology and the College of Arts and Sciences at Western New England University]. <https://www.proquest.com/openview/547572df2ecd232fbbc304ed8610dc62/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Whelan, C. J., Hanley, G. P., Landa, R., Sullivan, E., LaCroix, K., & Metras, R. (2021). Randomized controlled trial of seminar-based training on accurate and general implementation of practical functional assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(4), 1437–1455. <https://doi.org/10.1002/jaba.845>
- Worsdell, A. S., Iwata, B. A., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Kahng, S. W. (2000). Effects of continuous and intermittent reinforcement for problem behavior during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*, 167–179. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-167>
- Zarcone, J. R., Iwata, B. A., Mazaleski, J. L., & Smith, R. G. (1994). Momentum and extinction effects on self-injurious escape behavior and noncompliance. *J. Appl. Behav. Anal., 27*(4), 649–658. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-649>

ANEXOS

ANEXO 1 Prevenção e tratamento para comportamento problema

Estratégias preventivas

Partindo da premissa de que os comportamentos são aprendidos e reforçados ao longo da história do indivíduo, as dificuldades podem ser minimizadas pela aprendizagem de habilidades que impeçam a ocorrência de comportamentos-problema (Beaulieu & Hanley, 2014; Hanley et al., 2013; Luczynski & Hanley, 2013; Reeve & Carr, 2000; Ruppel et al., 2021). A necessidade de adotar uma abordagem preventiva para lidar com comportamentos-problema é bem conhecida, embora poucos programas tenham sido criados para impedir a instalação desses comportamentos-problema (Greenwood et al., 1993; Walker et al., 1996), podemos citar o *Positive Behavior Intervention and Support* (PBIS), que é uma abordagem que envolve toda a escola para ajudar a instituição, professores, funcionários e alunos a alcançar resultados sociais e de aprendizagem, prevenindo comportamentos-problema (Sugai & Horner, 2008). Por mais que esses programas sejam escassos, a literatura descreve intervenções antecedentes para comportamentos que já fazem parte do repertório de um indivíduo (Fisher et al., 2011; Kennedy, 1994; Kern & Clemens, 2007).

No Brasil, algumas iniciativas têm sido testadas, como o Programa Qualidade na Interação Familiar, que consiste em treinamentos que envolvem discriminação de comportamentos de pais e filhos, possíveis avaliações funcionais e intervenções (Weber et al., 2006). De acordo com os autores da pesquisa, o treinamento desenvolveu efetivamente as habilidades dos pais (ensinando a discriminação para comportamentos que funcionam como antecedentes, consequências e elos de cadeia para os comportamentos e comportamentos afetivos dos filhos), filhos (dados obtidos por meio do relato dos pais) e prevenção de comportamentos-problema. Podemos citar também os programas PROMOVE-crianças e PROMOVE-pais, que consistem no treinamento de habilidades sociais para crianças e aprimoramento de práticas parentais para prevenir comportamentos-problema em crianças em casa ou na escola (Bolsoni-silva & Falcão, 2021; Falcão et al., 2016). Originalmente, esses programas foram desenvolvidos para atender a população de forma mais ampla, sem focar nas especificidades das pessoas com TEA.

Nos últimos 25 anos, algumas novas abordagens para a prevenção de comportamento-problema surgiram, com foco no desenvolvimento de habilidades que seriam ensinadas quando

alguém tem um comportamento-problema. Esses programas têm características críticas, como expor as crianças a situações evocativas nas quais o comportamento-problema provavelmente ocorre e ensinar comportamentos apropriados que irão prevenir o comportamento-problema. Descrevemos dois desses pontos abaixo.

Pre-School Life Skills (PLS)

Habilidades de vida pré-escolar (PLS) é um programa desenvolvido para prevenir comportamentos-problema em crianças pré-escolares, ensinando habilidades essenciais de vida antes que o comportamento-problema surja. Antes do PLS, o foco dos programas de prevenção de comportamentos-problema era evitar situações evocativas através do design ambiental (Hanley et al., 2007).

Portanto, no PLS, busca-se prevenir o comportamento-problema ao se ensinar as habilidades relatadas como importantes a serem ensinadas a pessoas que já apresentam comportamentos-problema. O processo se aproxima de uma sessão regular de tratamento, na qual o terapeuta inicia a situação evocativa e solicita a resposta correta. Portanto, antes que os comportamentos-problema sejam instalados, por exemplo, quando a criança precisa pedir atenção, criamos uma situação em que ela precisa de atenção e ensinamos a resposta correta. Veja o exemplo abaixo:

Tabela 1 - Exemplo de procedimento de ensino no PLS

Ambiente	Situação evocativa	Ajuda	Consequência
Na sala de aula, com uma garrafa de refrigerante fechada.	A criança está com sede e quer o refrigerante, mas não consegue abri-lo.	"Diga: Me ajude, por favor"	Professor ajuda a criança a abrir
Na sala de aula, brincando com o professor.	A professora diz: "Agora tenho trabalho para fazer, não posso mais brincar"	"Diga: Brinque comigo, por favor"	Professor brinca com a criança

O PLS tem um conjunto abrangente de 13 habilidades que são cuidadosamente ensinadas aos indivíduos. Essas habilidades previnem comportamentos-problema que podem ser sensíveis a reforçamento negativo, como fuga de demandas, ou ser controlado por reforçamento positivos, como atenção ou uso de itens, ou ainda serem evocados pelo atraso no recebimento de reforçadores (Hanley et al., 2007). Grande parte dessas habilidades foi escolhida baseada no feedback recebido de educadores que possuíam conhecimento sobre o comportamento de alunos em sala de aulas. As opiniões dos professores sobre o que precisaria ser ensinado desempenharam um papel essencial na formação do currículo. Alguns dos comportamentos citados como importantes a serem executados por estudantes foram - "ser capaz de contar quais as suas necessidades", "não apresentar disruptivos", "seguir instruções", "trocar e compartilhar itens", "ser sensível às necessidades dos outros".

De acordo com o manual o procedimento de ensino deve seguir de forma hierárquica o seguinte:

Tabela 2 - Treze habilidades ensinadas no PLS (Hanley, 2007)

Unidade	Habilidades
Seguimento de instruções	Habilidade 1 = Respondendo ao nome
Seguimento de instruções	Habilidade 2 = Cumprir instruções simples
Seguimento de instruções	Habilidade 3 = Cumprir instruções em várias etapas
Comunicação funcional	Habilidade 4 = Pedir ajuda
Comunicação funcional	Habilidade 5 = Pedir atenção
Comunicação funcional	Habilidade 6 = Pedidos específicos para adultos
Comunicação funcional	Habilidade 7 = Pedidos específicos para pares
Tolerância ao atraso	Habilidade 8 = Tolerar atrasos impostos por adultos
Tolerância ao atraso	Habilidade 9 = Tolerar atrasos impostos pelos pares
Habilidades de amizade	Habilidade 10 = Dizer "obrigado"
Habilidades de amizade	Habilidade 11 = Reconhecer ou elogiar os outros
Habilidades de amizade	Habilidade 12 = Oferecer ou compartilhar
Habilidades de amizade	Habilidade 13 = Confortar os outros em sofrimento

O programa tem atraído interesse e atenção global, como evidenciado por sua replicação em vários países, como os relatados por Gunning et al. (2019) and Hálfdanardóttir et al. (2021), em diferentes contextos destacados por Gunning et al. (2020), abrangendo vários anos, e envolvendo contribuições de diferentes autores, incluindo Fahmie & Luczynski (2018),

Luczynski & Fahmie (2017), e Luczynski & Hanley (2013). Além disso, a eficácia do programa tem sido avaliada ao longo do tempo, levando a modificações que foram documentadas em publicações como em McKeown et al. (2021) e Pullen et al. (2013).

Programa Equilíbrio

O programa Equilíbrio é uma intervenção preventiva que visa ensinar às crianças habilidades essenciais para a vida, como a iniciativa PLS. Esse currículo prioriza alcançar o equilíbrio entre atividades lideradas por crianças e adultos, bem como equilibrar o tempo de brincar ao completar tarefas. As habilidades fundamentais ensinadas nessa abordagem abrangem a comunicação funcional, responder tolerantemente a atrasos e cooperar prontamente com as responsabilidades em ambientes naturais (Ruppel et al., 2021).

Uma diferença notável com relação ao currículo PLS é que os analistas do comportamento preparam os pais para instruir essas competências críticas em curtos períodos de 5 a 15 minutos por dia, embora continue sendo possível para os terapeutas treinar as crianças diretamente (Ruppel et al., 2021). Outra diferença é o uso de reforçamento sintetizado durante a intervenção, de modo que é mais fácil manter o controle sobre o comportamento-problema durante o treinamento e pode produzir efeitos de tratamento mais fortes do que os reforçadores isolados (Slaton et al., 2017; Slaton & Hanley, 2018). A última diferença é que, no programa Equilíbrio, o foco é o atendimento a crianças com autismo (Ruppel et al., 2021).

Para iniciar o treinamento do programa Equilíbrio, é necessário realizar uma entrevista com os pais para entender se eles são elegíveis para o tratamento e reunir alguns relatórios para informar uma avaliação (por exemplo, o que essa criança gosta de brincar e o que essa criança não gosta de fazer). Após a primeira sessão de entrevista, iniciou-se a avaliação, com duas ou três sessões de 5 min (linha de base natural), na qual os pais foram orientados a interagir com a criança normalmente. Em seguida, iniciou-se uma linha de base solicitada quando os pais foram instruídos a permitir que a criança brincasse por metade do tempo e, na outra metade, a criança foi instruída a completar algumas tarefas em uma sessão de 5 minutos. Esse processo foi repetido aproximadamente duas a três vezes.

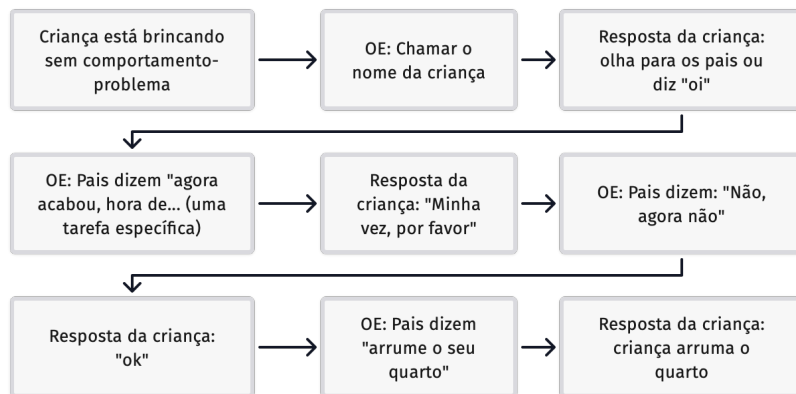
As sessões foram organizadas para ocorrer pelo menos duas vezes ao dia, no mesmo local, e os reforçadores e OEs foram colocados em duas lixeiras. Uma lixeira com todos os reforçadores deveria manter os comportamentos-problema, e outra lixeira com todas as tarefas deveria evocar

comportamentos-problema emergentes. As lixeiras são utilizadas na fase inicial do processo para diferenciar entre momentos de treino e momentos cotidianos para a criança (Ruppel et al., 2021).

Há dez passos a serem ensinados nas visitas dos analistas do comportamento (recomenda-se duas visitas por semana). Entre os passos 1-7 as habilidades são ensinadas aos pais e filhos, e entre os passos 8-10 temos uma generalização dessas habilidades. As habilidades a serem ensinadas são jogar na ausência de comportamento problema emergente, responder quando o nome é chamado, emite parte de uma solicitação, emite uma solicitação completa, responde às negativas com calma, segue 1-3 instruções e completa todas as etapas de uma atividade. As etapas de generalização envolvem completar novas atividades, demonstrar todas as habilidades sem lixeiras e demonstrar todas as habilidades durante as rotinas típicas da casa (Ruppel et al., 2021).

O processo de ensino segue um modelo de modelagem de cada habilidade em um esquema de encadeamento. O primeiro passo, brincar na ausência de comportamento-problema, é crucial durante todo o esquema de encadeamento. Depois disso, a criança deve aprender a responder ao seu nome e a fazer pedidos. Como estamos falando de uma cadeia, o processo, ao final, poderia ser como este fluxograma:

Figura 1 – Fluxograma do tratamento do Protocolo Equilíbrio



De modo geral, tanto o PLS quanto o Equilíbrio são instrumentos valiosos para a instalação de habilidades cruciais para a vida de crianças com ou sem autismo, prevenindo comportamentos-problema graves, ensinando-lhes mecanismos de enfrentamento em situações comuns e promovendo interações positivas com outras pessoas ao seu redor.

ANEXO 2 Procedimentos de Tratamento Comportamental

Procedimentos para tratamento comportamental, relacionados a comportamentos-problema, devem voltar suas atenções a segurança e qualidade de vida dos envolvidos. Muitas intervenções são utilizadas hoje e é necessário nos ater àquelas que possuam evidências, mas não somente isso, também àquelas que atendam critérios de maior aceitabilidade social e segurança. Geralmente as intervenções mais eficientes são aquelas baseadas em função (Hanley et al., 2003), muito embora possam não ser seguras ou socialmente validadas.

Vollmer et al. (1993) categorizaram as intervenções baseadas em funções em três classes gerais. A primeira classe precisa modificar as operações estabelecedoras (OEs), o que implica ajustes prévios com o objetivo de diminuir a força do reforçamento para comportamentos-problema ou ainda aumentar a força para comportamentos alternativos. Na segunda classe explicam sobre a extinção, ou seja, aquelas em que se modifica a consequência a fim de reduzir os comportamentos-problema no futuro. E finalmente, na terceira classe, os procedimentos de substituição comportamental implicam em fornecer reforçamento contingente a comportamentos desejáveis, ao mesmo tempo em que os retém dos comportamentos-problema.

Reforçamento Não-Contingente (NCR)

O NCR tornou-se um procedimento de tratamento amplamente estudado para o comportamento-problema e pode ser visto como manipulação da OM usada como uma intervenção antecedente (Smith, 2011). O NCR opera com a premissa de fornecer reforçamento independentes de respostas a indivíduos que exibem comportamentos-problema. Espera-se que a relação contingente entre comportamento-problema e reforçador tenha se rompido após vários eventos comportamentais sem reforçamento, com subsequente redução do comportamento-problema (Carr et al., 2000). Assim como, fornecer reforçadores em determinado período, sem relação de contingência pode funcionar como uma Operação Abolidora, sendo que não haverá ou haverá menor motivação para apresentar a resposta de comportamento-problema (Cooper et al., 2019). O reforçamento pode ser entregue em um esquema baseado em tempo, fixo ou variado (Meindl et al., 2021).

Embora o NCR seja considerado mais fácil de usar por não necessitar de procedimentos de extinção (Hagopian et al., 1994), as pesquisas têm demonstrado que para atingir maior eficácia

é necessário fazer combinações com outros procedimentos, como o reforçamento diferencial (Şenkall et al., 2023).

Extinção

A extinção é um procedimento frequentemente empregado na análise comportamental ao se intervir em comportamentos-problema. Envolve a retenção de reforçadores que mantêm o comportamento-problema, levando à redução de sua ocorrência ou mesmo à sua eliminação no futuro em condições semelhantes. De acordo com Cooper et al. (2019), a extinção operante está atrelada ao princípio da contingência comportamental e suas consequências, pois reforçadores passados impactam o comportamento de um indivíduo.

A implementação bem-sucedida desse procedimento requer um planejamento cuidadoso, pois pode provocar uma escalada inicial em comportamentos indesejados conhecida como "explosão de extinção" (Miltenberger, 2015). Azrin et al. (1966) e Skinner (1938) elucidam que, após descontinuar o acesso a reforçadores conseqüenciados a atividades previamente reforçadas, intensidade e/ou frequência das respostas pode aumentar ao tentar recuperar reforçadores perdidos; No entanto, com o tempo, esses efeitos diminuem quando as respostas não são mais reforçadas.

Portanto, é essencial destacar que a extinção nem sempre é eficaz na redução de comportamentos-problema, e às vezes é possível ter efeitos colaterais indesejáveis (como por exemplo, a explosão de extinção) (Catania, 1999). Ao realizar intervenções para pessoas com autismo é crucial entender esses efeitos antes de programar planos de tratamento (Fisher et al., 2023).

Outra barreira para a implementação de procedimentos de extinção é que os cuidadores muitas vezes não conseguem evitar a fuga em alguns casos de comportamento-problema mantido por reforçamento negativo (Athens & Vollmer, 2010). Embora a técnica de extinção de fuga tenha se mostrado eficaz, seus efeitos adversos associados podem levar analistas a explorar abordagens alternativas que não dependam apenas da extinção para reduzir comportamentos mantidos por reforçamento negativo (Geiger et al., 2010). De acordo com Chazin et al. (2021), é possível eleger as cinco maiores preocupações ao usar a extinção de fuga: reforçar o comportamento-problema quando eles são mantidos por múltiplos reforçadores (por exemplo, fornecer atenção verbal, física ou proximal); falta de fidelidade na implementação, levando ao

reforçamento intermitente do comportamento-problema; os implementadores, materiais ou locais podem ser emparelhados com estímulos aversivos tornando-se estímulos punitivos condicionados; algumas técnicas podem envolver procedimentos restritivos que podem causar danos ao aprendiz e ao implementador, e esse tipo de procedimento tem sido relacionado à baixa aceitabilidade social.

Portanto, em tais casos, seria útil usar o reforçamento diferencial para abordar comportamentos-problema combinados com extinção (Brown et al., 2020; Lerman et al., 1999; Lerman & Iwata, 1995; Petscher et al., 2009) ou sem extinção (MacNaul et al., 2021; Trump et al., 2020).

Reforçamento diferencial

O reforçamento diferencial é uma combinação de procedimentos usados na ABA para diminuir a ocorrência de comportamentos-problema e, às vezes, aumentar comportamentos contextualmente apropriados (Vollmer & Iwata, 1992). Uma descrição geral do reforçamento diferencial é que ele envolve o reforçamento de uma classe de resposta e a em detrimento de outra classe de resposta (Cooper et al., 2019).

Dentre as diferentes possibilidades de utilização do reforçamento diferencial, podemos citar o reforçamento diferencial de outros comportamentos (DRO; Jessel & Ingvarsson, 2016), o reforçamento diferencial de comportamentos alternativos (DRA; Petscher et al., 2009), e ainda uma modificação do DRA que seria o treinamento funcional da comunicação (FCT; Carr & Durand, 1985).

DRO

O DRO é uma técnica baseada na análise do comportamento que consiste em fornecer reforçamento quando um comportamento-problema específico não ocorre durante um intervalo de tempo pré-determinado. Se o comportamento-problema ocorrer, o reforçamento é interrompido e o intervalo de tempo é reiniciado. Este processo resultaria na diminuição de ocorrências futuras do comportamento-problema (Reynolds, 1961).

É importante notar que o DRO pode ter características semelhantes à punição negativa, pois impõe custos adicionais às respostas até que um intervalo específico sem o comportamento-problema seja alcançado (Jessel et al., 2015). E embora esse procedimento seja amplamente

utilizado para tratar comportamentos-problema em indivíduos com autismo, a maioria dos estudos carece de rigor metodológico (Weston et al., 2018) e alguns pesquisadores argumentam que, em alguns casos, pode ser mais útil utilizar o Reforçamento Diferencial de Respostas Alternativas (DRA) do que o DRO para tratar comportamentos-problema (Drifke et al., 2020). O DRA envolve o reforçamento de um comportamento alternativo que serve à mesma função que o comportamento-problema, enquanto o comportamento o problema não é reforçado.

Reforçamento Diferencial de respostas Alternativas (DRA)

Para reforçar comportamentos alternativos enquanto retém reforços para o comportamento-problema, um procedimento chamado DRA é uma das técnicas mais comumente usadas para tratar comportamentos-problema (Deitz & Repp, 1983). Neste procedimento de reforçamento diferencial, é necessário criar um esquema operante simultâneo no qual uma classe de resposta recebe reforçamento de muita qualidade. Em contrapartida, o comportamento-problema recebe reforçamento de menor qualidade ou é colocado em extinção (Cooper et al., 2019).

Como mencionado anteriormente, a extinção pode apresentar efeitos colaterais como aumento da resposta alvo (explosão de extinção) e aumento da agressividade (Lerman et al., 1999). Alguns estudos têm discutido a possibilidade de procedimentos de DRA sem extinção (MacNaul & Neely, 2018). De acordo com Athens & Vollmer (2010) esse tipo de adaptação é importante nos casos em que é impossível colocar o comportamento em extinção devido à gravidade ou impossibilidade de retenção do reforçamento. Resultados semelhantes foram demonstrados por Iannaccone & Jessel (2023), no qual a qualidade do reforçamento foi a dimensão mais eficaz manipulada em um procedimento de DRA sem extinção.

Embora a maioria dos estudos tenha mostrado que o DRA tem sido usado com algum componente de extinção, as evidências mais recentes mostram que o mesmo procedimento pode ser usado sem usar extinção simplesmente manipulando as dimensões do reforçamento (Briggs et al., 2019; Iannaccone & Jessel, 2023; Kunnavatana et al., 2018).

ANEXO 3

Tabela 1 - Acordo entre observadores do estudo 3

Participantes	IISCA baseada em Latência			IISCA baseada em taxa		
	Comportamento-problema	Varição	AEO	Comportamento-problema	Varição	AEO
Bento	96	92-100	40	100	100	40
Beatriz	97	93-100	40	93	85-100	40
Eduardo	99	98-100	40	100	100	40
Vitor	99	98-100	40	100	100	40
Maria	97	94-100	40	100	100	40
José	100	100	40	100	100	40
Roberto	96	92-100	40	94	88-100	40
João	95	90-100	40	100	100	40
Gabi	100	100	40	100	100	40
Mean	98	--	40	99	--	40

ANEXO 4

Entrevista semiestruturada de avaliação funcional

Desenvolvido por Gregory P. Hanley, PhD, BCBA-D (2005)
Formatada por Joshua Jessel, PhD, BCBA-D (2016)

Passo 1: Informações básicas

Data da entrevista: _____

Criança/cliente: _____

Respondente: _____

Relação do entrevistado com a criança/cliente: _____

Entrevistador: _____

INFORMAÇÕES PRÉVIAS RELEVANTES

1. **Data de nascimento e idade atual:** _____ - _____ - _____ **anos** _____ **meses**
Masculino/Feminino

2. **Descreva as habilidades linguísticas.**

Não verbal Frase com 1 palavra. Frases curtas disfluente Totalmente fluente

Comentários:

3. **Frequenta a escola privada/pública/casa/outros:** _____

4. **Descreva as habilidades brincar e seus brinquedos preferidos ou atividades de lazer.**

5. **O que mais prefere na vida?**

6. **A criança está tomando algum medicamento para o comportamento-problema? Se sim, listar todos os medicamentos abaixo:**

Etapa 2: Perguntas para informar o projeto de análise funcional

PARA DESENVOLVER DEFINIÇÕES OBJETIVAS DE COMPORTAMENTOS-PROBLEMA OBSERVÁVEIS

7. Quais são os comportamentos-problemas? Como é que eles se parecem? Quais as topografias?

Hétero-agressão Destruição de coisas Auto lesivo Outros

Comentários:

8. Qual é o comportamento-problema mais preocupante?

9. Quais são os 3 comportamentos-problema mais preocupantes? Existem outros comportamentos-problema preocupantes?

1

2

3

Outros

PARA DETERMINAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS AO REALIZAR A ANÁLISE FUNCIONAL

10. Descreva a gama de intensidades do comportamento-problema e a até que ponto ele/ela ou outros podem ser feridos ou ferir com o comportamento-problema.

Muito elevada:

Moderada:

Pouco elevada:

Comentários:

*PARA AUXILIAR NA IDENTIFICAÇÃO DE PRECURSORES E CO-OCORRENTES
PARA OS COMPORTAMENTOS-PROBLEMA PERIGOSOS*

11. Os diferentes tipos de comportamento-problema tendem a ocorrer em seqüências ou em conjunto? E/ou qualquer tipo de comportamento-problema normalmente precede outro tipo de comportamento-problema (por exemplo, gritar antes de bater)? É possível perceber algum tipo de ordem sequencial na ocorrência dos comportamentos-problema?

PARA DETERMINAR AS CONDIÇÕES ANTECEDENTES

12. Em que condições ou situações os comportamentos-problema são mais prováveis de ocorrer?

13. Os comportamentos-problema ocorrem de forma consistente durante atividades específicas?

14. O que parece desencadear o comportamento-problema?

15. O comportamento-problema ocorre quando você quebra rotinas ou interrompe atividades? Em caso afirmativo, descreva.

16. O comportamento-problema ocorre quando parece que ele/ela não vai conseguir o que quer (quando recebe alguma negativa)? Em caso afirmativo, descreva as coisas que a criança muitas vezes tenta controlar.

PARA DETERMINAR AS CONSEQUÊNCIAS

17. Como você e outros reagem ou respondem ao comportamento-problema (por mais que não seja o ideal recomendado pelos profissionais que atendem a criança)?

18. Quando a criança já está apresentando o comportamento-problema, o que você poderia fazer que o acalmaria?

19. Antes de iniciar o comportamento-problema, o que você poderia fazer para prevenir a ocorrência de qualquer comportamento-problema (exemplo, brincar com ele gerando distrações, deixar ele usar o tablet, etc.)?

PERGUNTAS FINAIS

20. O que você acha que ele/ela está tentando comunicar com o seu comportamento-problema? Se houver alguma coisa comente.

21. Você acha que esse comportamento-problema é uma forma de autoestimulação? Se for, o que te dá essa impressão?

22. Por que você acha que ele/ela está se engajando no comportamento-problema?

Uma vez que a entrevista de avaliação funcional aberta esteja completa, use este formulário para projetar um IISCA.

1. **Implementador:** defina quem vai implementar a análise e por que essa pessoa foi selecionada para ser a implementadora.

2. **Localização:** descreva a localização geral e a área específica em que a análise ocorrerá. Considere até que ponto a localização/área pode ser projetada para ser o local mais confortável/preferido para a criança/cliente.

3. **Materiais:** descreva os equipamentos e materiais a serem colocados no espaço de análise para imediatamente ocasionar o engajamento e manter um comportamento feliz, relaxado e engajado. Além disso, descreva os materiais a serem dispostos na área ou na mesa de altas expectativas (ou seja, uma área relacionada à OE)

4. **Interação durante o Controle:** descreva onde o implementador será posicionado e como ele interagirá com a criança/cliente. Observe também as interações que serão minimizadas durante este tempo. Em resumo, descreva como obter uma sessão de controle sem qualquer comportamento-problema.

5. **Progresso da OE:** descreva como o implementador irá progredir a operação estabelecida. Aqui queremos evocar os comportamentos-problema sintetizados, no entanto, deve ser feito de forma progressiva para que seja possível evocar os comportamentos-problema menos severos primeiro. Exemplo: implementador se levanta, se aproxima, informa que a criança perderá acesso aos seus itens e que deve se encaminhar para a mesa.

6. **Respondendo ao comportamento-problema:** descreva como o implementador responderá ao comportamento-problema.

7. **Mudanças para segurança:** descreva quaisquer alterações nos procedimentos típicos por razão de segurança.

8. **Coletas de dados:** Nomeie e defina os comportamentos-problema severos (estes são chamados de R1s na coleta de dados):

9. Nomeie e defina os precursores, comportamentos-problema precursores e co-ocorrentes não perigosos (estes são chamados de R2s na coleta de dados):

