



Universidade Federal do Pará

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento

**O Transtorno do Espectro Autista sob uma Abordagem Contextualista
Multidimensional e Revisão Sistemática do Treino de Comunicação Funcional**

Roberta de Almeida Mendes

Belém - PA

2025



Universidade Federal do Pará

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento

**O Transtorno do Espectro Autista sob uma Abordagem Contextualista
Multidimensional e Revisão Sistemática do Treino de Comunicação Funcional**

Roberta de Almeida Mendes

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento – PPGNC como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roney Kilpp Goulart.

Coorientadora: Prof.^a. Dr.^a Natália Bezerra Dutra.

Belém - PA

2025

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

- M538t Mendes, Roberta de Almeida.
O transtorno do espectro autista sob uma abordagem contextualista multidimensional e revisão sistemática do treino de comunicação funcional / Roberta de Almeida Mendes, . — 2025.
130 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Paulo Roney Kilpp Goulart
Coorientação: Prof^a. Dra. Natália Bezerra Dutra
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Belém, 2025.
1. Antimentalismo. 2. Comportamentalismo radical. 3. Treino de comunicação funcional. 4. Transtorno do espectro autista. 5. Programação de generalização. I. Título.

CDD 150.77

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

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

Roberta de Almeida Mendes, Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.

Contato: Roberta de Almeida Mendes

E-mail: robertamendes.psi@gmail.com

**O Transtorno do Espectro Autista sob uma Abordagem Contextualista
Multidimensional e Revisão Sistemática do Treino de Comunicação Funcional**

Comissão Examinadora

Candidata: Roberta de Almeida Mendes

Data: 21/02/2025

Banca Examinadora

Prof. Dr. Paulo Roney Kilpp Goulart (Orientador)

Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Natália Bezerra Dutra (Coorientadora)

Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Tatiana Evandro Monteiro Martins (Membro externo)

Universidade Federal do Pará

Prof. Dr. Álvaro Júnior Melo e Silva (Membro externo)

Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Rachel Coelho Ripardo Teixeira (Suplente)

Universidade Federal do Pará

**Termo de Autorização e Declaração de Distribuição não exclusiva para Publicação
Digital no Repositório Institucional da UFPA**

IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR E DA OBRA

Autor*: Roberta de Almeida Mendes

Vínculo com a UFPA: Discente

Unidade: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Sub Unidade: Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento

Tipo do documento: () Tese; (X) Dissertação; () Livro; () Capítulo de Livro; () Artigo de Periódico; () Trabalho de Evento; () Outro. Especifique: _____

Título do Trabalho: O Transtorno do Espectro Autista sob uma Abordagem Contextualista Multidimensional e Revisão Sistemática do Treino de Comunicação Funcional

Data da Defesa: 21/02/2025

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

Linha de Pesquisa: Processos Comportamentais Complexos Agência de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

O referido autor:

Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal do Pará os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros, está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal do Pará, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UFPA a disponibilizar de acordo com a licença pública Creative Commons Licença 3.0 Unported, e de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra citada, conforme permissões abaixo por mim assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a partir desta data.

Permitir o uso comercial da obra?

() Sim

(X) Não

Permitir modificações em sua obra?

() Sim, contanto que compartilhem pela mesma licença

(X) Não

O documento está sujeito ao registro de patente?

() Sim

(X) Não

A obra continua protegida conforme a Lei de Direito Autoral.

Belém (PA), 13/05/2025

Mendes, R. A. (2025). O Transtorno do Espectro Autista sob uma Abordagem Contextualista Multidimensional e Revisão Sistemática do Treino de Comunicação Funcional. Dissertação de mestrado. Belém-PA: Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Universidade Federal do Pará. 130 páginas.

Resumo

O presente trabalho divide-se em dois capítulos elaborados com base em uma abordagem contextualista da compreensão dos fenômenos comportamentais, especialmente o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e as intervenções analítico-comportamentais relacionadas a ele. O primeiro capítulo busca apresentar de forma acessível a um público de formação heterogênea o panorama mentalista predominante nas disciplinas que abrangem a saúde mental; e propor a alternativa comportamentalista radical, discutindo os aspectos nocivos de uma abordagem mentalista – e, conseqüentemente, reducionista – à intervenção clínica voltada ao TEA. O segundo capítulo trata-se de uma revisão sistemática de literatura acerca do Treino de Comunicação Funcional (FCT) implementado com crianças com TEA, cujo foco de análise foi a programação de generalização. A partir da revisão, objetivou-se identificar os princípios de programação de generalização, propostos por Stokes e Osnes (1989), no planejamento de FCT com crianças com TEA. Os objetivos específicos traçados foram: (a) identificar trabalhos de aplicação do FCT com crianças autistas nos últimos onze anos; (b) descrever as características gerais das intervenções; (c) verificar a ocorrência de planejamento de generalização em cada um dos estudos e, se aplicável, caracterizar em termos de novas categorias emergentes táticas favorecedoras de generalização que não se relacionem diretamente com as propostas pelos autores. Para tanto, a revisão foi realizada com base no protocolo PRISMA. As bases de dados utilizadas foram APA PsycNet, Periódicos CAPES e BVS, com os seguintes critérios de inclusão: artigos em inglês e português; aplicação de FCT com crianças de 0 a 12 anos com diagnóstico de TEA; publicados em periódicos revisados por pares; de 2013 a 2024. As buscas resultaram em 566 artigos, dos quais 14 foram mantidos para análise. Em 12 deles foram identificadas uma ou mais táticas de generalização no delineamento do FCT. No entanto, somente uma pesquisa realizou etapas de verificação da generalização após a intervenção. Os resultados obtidos confirmam que a produção acerca da generalização dos comportamentos ensinados por meio do FCT é escassa. Embora na maioria dos estudos tenham sido identificadas condições favorecedoras de generalização, não se pode afirmar que elas foram eficientes. Ressalta-se a necessidade de mais pesquisas com foco na ocorrência dos comportamentos após a finalização do FCT, para que mais dados sejam relatados acerca da eficácia das táticas de generalização. A partir do exposto em ambos os capítulos, destaca-se a importância das repercussões práticas de uma proposta antimentalista, com foco para o papel do contexto social na manutenção e modificação de comportamentos. Do mesmo modo que se discute a necessidade de olhar crítico da análise do comportamento para a sua própria área, garantindo resultados mais robustos no que tange à generalização, bem como discussões acerca dos próprios vieses desta comunidade científica.

Palavras-chave: antimentalismo, comportamentalismo radical, treino de comunicação funcional, transtorno do espectro autista, programação de generalização

Mendes, R. A. (2025). Autism Spectrum Disorder from a Multidimensional Contextualist Perspective and a Systematic Review of Functional Communication Training. Master's dissertation. Belem-PA: Postgraduate Program in Neuroscience and Behavior, Federal University of Pará. 130 pages.

Abstract

This work is divided into two chapters based on a contextualist approach to understanding behavioral phenomena, particularly Autism Spectrum Disorder (ASD) and related behavior-analytic interventions. The first chapter presents, in an accessible manner to an audience with heterogeneous backgrounds, the predominant mentalist perspective in mental health disciplines and proposes a radical behaviorist alternative, discussing the harmful aspects of a mentalist—and consequently reductionist—approach to clinical intervention for ASD. The second chapter consists of a systematic literature review of Functional Communication Training (FCT) implemented with children with ASD, focusing specifically on generalization programming. The review aimed to identify the generalization programming principles proposed by Stokes and Osnes (1989) in FCT planning for children with ASD. The specific objectives were: (a) to identify FCT application studies with autistic children over the past eleven years; (b) to describe the general characteristics of the interventions; (c) to verify the occurrence of generalization planning in each study and, if applicable, characterize emerging categories of generalization-promoting tactics not directly related to those proposed by the authors. The review followed the PRISMA protocol. The databases used were APA PsycNet, CAPES Periodicals, and BVS, with the following inclusion criteria: articles in English and Portuguese; FCT application with children aged 0 to 12 years diagnosed with ASD; published in peer-reviewed journals; from 2013 to 2024. The searches yielded 566 articles, of which 14 were retained for analysis. In 12 of them, one or more generalization tactics were identified in the FCT design. However, only one study conducted generalization verification steps after the intervention. The results confirm that research on the generalization of behaviors taught through FCT is scarce. Although conditions favoring generalization were identified in most studies, their effectiveness cannot be confirmed. There is a need for more research focusing on behavior occurrence after FCT completion to gather more data about the efficacy of generalization tactics. Based on both chapters, the practical implications of an anti-mentalist approach are highlighted, focusing on the role of social context in maintaining and modifying behaviors. Similarly, the need for a critical perspective from behavior analysis toward its own field is discussed, ensuring more robust results regarding generalization, as well as discussions about the biases within this scientific community.

Keywords: antimentalism, radical behaviorism, functional communication training, autism spectrum disorder, generalization programming

Lista de Figuras

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020 para novas revisões sistemáticas que incluíram pesquisas em bases de dados	45
---	-----------

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Princípios e táticas da programação de generalização de Stokes e Osnes (1989)	34
Tabela 2 – Lista de combinação dos descritores utilizados no portal de Periódicos da APA	40
Tabela 3 – Lista de combinação dos descritores no portal de Periódicos da CAPES	41
Tabela 4 – Lista de combinação dos descritores utilizados no portal de Periódicos da BVS	42
Tabela 5 – Dados extraídos dos artigos incluídos na amostra	44
Tabela 6 – Informações bibliométricas sobre os artigos incluídos	47
Tabela 7 – Dados extraídos sobre participantes e definição dos comportamentos nos artigos incluídos na amostra	51
Tabela 8 – Dados extraídos sobre métodos, intervenção e resultados dos artigos incluídos na amostra	61
Tabela 9 – Análise dos artigos de acordo com a programação de generalização	72

Sumário

Apresentação	1
Capítulo 1	4
Capítulo 2	23
Introdução	23
Objetivos	37
Método	37
Resultados	45
Discussão	78
Discussão geral	91
Referências	96

Os chamados transtornos mentais são caracterizados por padrões de comportamento relacionados a disfunções psicológicas, biológicas e/ou de desenvolvimento, associadas a um sofrimento significativo e a prejuízos em atividades sociais e ocupacionais (American Psychiatric Association, 2013, 2022). São um tema de interface entre vários campos de investigação e intervenção – em especial a Psicologia, a Psiquiatria e as Neurociências –, de modo que a explicação de problemas de saúde mental e a intervenção sobre eles são disputadas pela variedade de perspectivas teóricas que atravessam esses múltiplos campos. Muitas dessas perspectivas carregam importantes confusões conceituais herdadas de concepções defasadas sobre a causação do comportamento humano, que serão identificadas aqui como “mentalismo”.

O termo mentalismo agrupa uma variedade de modos de explicação da conduta humana que pressupõem, explícita ou implicitamente, algum tipo de causa interna para o comportamento, com uma lógica explicativa remanescente de um dualismo mente-corpo (Zilio & Carrara, 2008; Zilio, 2015). Esta lógica compreende o indivíduo como constituído por uma parte extrafísica e imaterial, responsável pelos processos privados como pensamentos, emoções, consciência – a mente; e uma parte física, relacionada aos sistemas e processos biológicos – o corpo (Pessotti & Vilares, 2024).

Nesse sentido, a herança mentalista tem implicações práticas deletérias no campo da saúde mental, dentre as quais destacam-se: (a) a caracterização dos ditos transtornos mentais como se fossem o reflexo de propriedades intrínsecas à pessoa e (b) uma restrição artificial do campo de investigação e de intervenção a supostos determinantes internos, com conseqüente negligência dos condicionantes contextuais, sociais e históricos (e.g., Miller, 2010; Maximino, 2023; Reigada & Maximino, 2024). Dentre os transtornos mentais, os chamados transtornos de neurodesenvolvimento representam um grupo amplo de condições relacionados a prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico e/ou profissional, cujo diagnóstico é feito principalmente na infância (American Psychiatric Association, 2013, 2022).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) está inserido nesse grupo. Em termos diagnósticos, o TEA é relacionado a dois aspectos principais: déficits de interação e comunicação social, e comportamentos repetitivos e interesses restritos. A compreensão mentalista deste transtorno – assim como outros classificados como mentais – implica em atribuir causas internas às características comportamentais, compreendendo-o somente a partir do âmbito individual (Glannon, 2020; Latoo et al., 2021; Reigada & Maximino, 2024).

Uma perspectiva comportamental e contextual, em contrapartida, entende tais transtornos como uma categoria abstrata que engloba diversos comportamentos, muitos dos quais são aprendidos em uma relação recíproca com o ambiente. Nesse sentido, os aspectos socioculturais são levados em consideração e, portanto, as causas do comportamento são vistas para além do âmbito individual, intrínseco ao sujeito (Pelaez & Novak, 2024; Zilio, 2015).

O presente trabalho apresenta uma abordagem contextualista e relacionista ao comportamento e aos problemas comportamentais, explicitamente antimentalista (e.g., Laurenti & Lopes, 2022), com ênfase no TEA. Com o objetivo de tornar a leitura desta dissertação relativamente acessível a um público heterogêneo, o primeiro capítulo apresenta, sucintamente, (a) uma caracterização crítica do viés internalista e essencialista implícito na narrativa canônica sobre transtornos mentais e (b) uma exposição dos pressupostos e princípios fundamentais do comportamentalismo radical (Chiesa, 2006), abordagem aqui adotada.

O segundo capítulo trata-se de uma revisão sistemática de literatura sobre Treino de Comunicação Funcional (FCT – *Functional Communication Training*) e crianças com diagnóstico de TEA, com análise a partir da programação de generalização (Stokes & Osnes, 1989) como uma etapa de planejamento do treino. Adicionalmente, destaca-se a realização de verificação de generalização posteriormente ao FCT, a fim de discutir sua efetividade. A partir

disso, o trabalho encerra com uma discussão dos impactos de uma abordagem mentalista sobre o TEA no âmbito da intervenção.

Capítulo 1

A crítica comportamentalista radical ao "mentalismo" e as implicações de um modelo causal multidimensional para o Transtorno do Espectro Autista

O adjetivo "mental" é um termo comumente utilizado para qualificar uma variedade de aspectos subjetivos da experiência humana, como processos perceptuais, emocionais e cognitivos. Esses processos, intangíveis e acessíveis apenas à própria pessoa (doravante, "privados"), foram historicamente atribuídos a uma suposta porção imaterial e extrafísica do ser humano: a mente. Em geral, a mente era vista como uma entidade não material, distinta e separada do corpo, mas em interação causal com ele na produção de pensamentos, sentimentos, desejos, sonhos e outros processos privados. Essa visão dos fenômenos subjetivos é conhecida como "dualismo mente-corpo" e sugere a existência de duas substâncias de natureza distinta: a mente (imaterial) e o corpo (material).

Este dualismo de essência, costumeiramente denominado dualismo cartesiano por ser atribuído a René Descartes (para uma visão alternativa, ver Pessotti & Vilares, 2024) parece ter sido influente nos primórdios da Psicologia enquanto disciplina científica, no fim do século XIX (Araujo, 2009). Entretanto, por razões que fogem ao escopo deste capítulo, a maior parte das abordagens científicas modernas aos fenômenos psicológicos rejeita explicitamente o dualismo de essência (Bennett & Hacker, 2022). Alternativamente, tem-se privilegiado abordagens que buscam explicar os fenômenos subjetivos como processos físicos, dependentes do corpo (materialismo reducionista, fisicalismo) e, em muitas formulações, especificamente do funcionamento do cérebro (Almeder, 2013; Zilio, 2010).

Apesar da rejeição explícita ao dualismo mente-corpo, sua lógica explicativa ainda sobrevive em áreas que buscam compreender e intervir sobre a conduta humana, como as

neurociências e a psiquiatria (Bennett & Hacker, 2022). Em linhas gerais, a herança dualista se camufla e se reproduz em práticas que desconsideram fatores históricos e contextuais e atribuem a causação do comportamento a supostos determinantes internos – sejam construtos psicológicos inferidos, sejam processos cerebrais (Zachar & Kendler, 2007).

Tais práticas podem ser classificadas como reducionistas, na medida em que reduzem processos que se manifestam na interação da pessoa com o mundo a processos na pessoa (Khöne, 2020). Adicionalmente, podem ser classificadas como internalistas, na medida em que enfatizam fatores internos, em alguns casos chegando a explicitamente negar importância a fatores contextuais; e essencialistas, quando os supostos fatores internos são apresentados como propriedades inerentes à pessoa (Khöne, 2020; Roberts et al., 2019; Zachar & Kendler, 2007). Destaca-se que reducionismo, internalismo e essencialismo não devem ser tratados como sinônimos; são termos que representam termos para enfatizar facetas diversas de como uma perspectiva dualista influencia a compreensão de fenômenos psicológicos.

O presente trabalho adere a uma abordagem denominada de comportamentalismo (ou *behaviorismo*) radical, explicitamente contrária a essa caracterização dualista dos fenômenos psicológicos. Formulado pelo psicólogo estadunidense B.F. Skinner (1904-1990) como base filosófica da pesquisa básica e aplicada em Análise do Comportamento, o comportamentalismo radical opõe-se frontalmente ao dualismo e ao fisicalismo ingênuos, pois rejeita explicações baseadas em processos mentais inferidos ou em estados cerebrais (Chiesa, 2006; Tourinho, 1999; Zilio & Carrara; 2008; Zilio, 2015).

O comportamentalismo radical enfatiza a “raiz” comportamental dos fenômenos psicológicos, com foco na relação do comportamento com aspectos do contexto ambiental em que se desenvolve. Em outras palavras, em vez de recorrer a causas internas descontextualizadas, esta abordagem propõe que o comportamento, típico ou atípico, é

moldado na história de interação do organismo com o seu ambiente de desenvolvimento (Chiesa, 2006; Moore, 2017; Skinner, 1981/2007; Tourinho, 1999). Na literatura analítico-comportamental práticas explicativas que recorrem primariamente a supostas causas internas são agrupadas sob o rótulo “mentalismo” (Zilio & Carrara, 2008). Em linhas gerais, considera-se mentalistas quaisquer explicações que atribuem a causa do comportamento a processos internos, desconsiderando a relações entre o organismo e o ambiente na determinação da conduta. O termo enfatiza o dualismo implícito na distinção entre processos internos e comportamento manifesto, com os primeiros tidos como causas autônomas e o segundo como mero efeito.

Nesse sentido, o termo mentalismo engloba teorias que mantêm uma distinção essencial entre o que é físico e o que é mental, como se fossem naturezas antônimas, e a lógica causal remanescente do dualismo mente-corpo (Pessoti & Vilares, 2024; Zilio & Carrara, 2008; Zilio, 2010). A partir disso, optou-se por utilizar aqui o termo mentalismo como um termo abrangente para identificar práticas reducionistas, internalistas e essencialistas decorrentes da incorporação inadvertida da lógica causal fundamental do dualismo mente-corpo em abordagens à saúde mental que se pretendem fisicalistas.

Na Psiquiatria e em outras áreas de investigação e atuação no campo da saúde mental, tem havido um reconhecimento crescente dos limites e riscos desta herança conceitual, que se vê pela emergência de revisões críticas do paradigma tradicional e proposição de alternativas (para um panorama deste debate, ver Köhne, 2020). Um exemplo é a crítica à chamada “cerebralização” dos transtornos mentais, uma narrativa que centraliza e reduz sua explicação ao funcionamento do sistema nervoso, desconsiderando ou menosprezando a influência de fatores contextuais (sociais, políticos e econômicos) (Reigada & Maximino, 2024).

Apesar disso, o senso comum e a prática clínica ainda são informados majoritariamente por uma visão mentalista da conduta humana, típica e atípica. Diversas abordagens psicoterapêuticas preocupam-se em intervir sobre fatores internos (como estados cerebrais) ou erroneamente considerados internos (tais como emoções e pensamentos), e negligenciam fatores importantes do contexto ambiental, como relações sociais, condições econômicas e outros que desempenham um papel importante em questões de saúde mental (Reigada & Maximino, 2024).

De modo geral, abordagens mentalistas estão relacionadas a uma compreensão essencialista sobre os transtornos mentais, em que os fatores definidores de tais transtornos são compreendidos como sintomas, sinais de características intrínsecas ao indivíduo no âmbito “mental”. Além disso, esse caráter essencialista se demonstra na concepção de psicopatologias como “tipos naturais”, em que se compreende o comportamento como o resultado de fatores biológicos ou fisiológicos isolados e, conseqüentemente, o tratamento volta-se prioritariamente para mudanças em nível individual. A exemplo da já mencionada cerebralização dos transtornos mentais, que ao reduzir o funcionamento comportamental atípico a seus correlatos neurobiológicos, encoraja intervenções farmacológicas em detrimento de intervenções sobre as condições sociais e culturais em que o indivíduo se desenvolve (Kincaid & Sullivan, 2014; Reigada & Maximino, 2024).

Essa cerebralização dos transtornos mentais, vista de um viés comportamentalista, pode ser caracterizada como uma tendência de interpretar os padrões comportamentais que tipificam um transtorno como se resultassem necessariamente de distúrbios do sistema nervoso. Como mencionado, esta tendência tem sido alvo de críticas fora do campo comportamentalista radical. Embora a cerebralização seja uma narrativa culturalmente enraizada (Reigada & Maximino, 2024), há uma crescente literatura crítica afirmando a necessidade de considerar o contexto socio-histórico na psicopatologia (e.g., Miller, 2010; Maximino, 2023; Reigada &

Maximino, 2024). Curiosamente, a crítica comportamentalista ao mentalismo segue amplamente ignorada nas discussões contemporâneas.

Além de desconsiderar o caráter multideterminado do comportamento, abordagens mentalistas acentuam a problemática dos estigmas enfrentados por indivíduos com transtornos mentais, a exemplo do TEA. A tendência de enfatizar características do transtorno (por exemplo, déficits de comunicação e comportamentos repetitivos) como se decorressem necessariamente de distúrbios internos responsabiliza o sujeito que as apresenta e desconsidera a complexidade histórica e relacional dos contextos em que elas são apresentadas (Ahn et al., 2009; Glannon, 2020; Latoo et al., 2021).

Em contrapartida, uma perspectiva de base comportamentalista radical oferece uma visão contextualista e relacional dos fenômenos psicológicos, que prioriza o processo histórico de desenvolvimento dos modos de relação do organismo com seu ambiente proximal, ao rejeitar a concepção de que uma psicopatologia seria uma característica essencial do indivíduo que se manifesta em comportamentos atípicos (Moore, 2017; Pelaez & Novak, 2024; Roberts et al., 2019; Skinner, 1981/2007). Em outras palavras, o TEA aqui não é compreendido como o nome de uma causa identificada com variáveis internas ou exclusivamente fisiológicas, mas como um rótulo para uma constelação de características do desenvolvimento comportamental individual, moldado na relação recíproca entre indivíduo e ambiente.

Cabe notar que o diagnóstico psiquiátrico é baseado em critérios comportamentais, ainda que não se baseie em preceitos do comportamentalismo radical. Diagnosticar alguém com Transtorno do Espectro Autista (TEA) não identifica uma causa, mas um conjunto de padrões comportamentais mensuráveis e observáveis a partir de déficits e excessos

comportamentais¹, os quais estão relacionados a comunicação e interações sociais, e a comportamentos repetitivos e interesses restritos, respectivamente (American Psychiatric Association, 2013, 2022).

Um sujeito é considerado autista quando seu comportamento é comparado e julgado compatível com critérios, relacionados aos déficits e excessos citados anteriormente, descritos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (5ª ed.; texto revisado; DSM-5-TR; American Psychiatric Association, 2022). Uma abordagem comportamentalista radical ao TEA não rejeita a validade do diagnóstico, mas reafirma incisivamente que tal rótulo diagnóstico identifica um determinado conjunto de comportamentos considerados desviantes do padrão para determinada faixa etária e contexto social, não uma condição fixa subjacente².

Uma perspectiva comportamentalista não ignora ou nega o papel da fisiologia como parte da determinação de transtornos mentais, apenas defende que sua causa não pode ser atribuída a priori exclusivamente a fatores neurais ou anormalidades genéticas, por exemplo. O fato de dois ou mais indivíduos compartilharem o mesmo diagnóstico não deve implicar na suposição de que eles também compartilharão um único e definidor mecanismo causal, haja

¹ Os termos “déficit” e “excesso” são termos técnicos usados para identificar diferenças significativas no repertório comportamental de um indivíduo quando comparado ao desenvolvimento considerado típico para determinada faixa etária. Classificam-se como déficits ausências, atrasos ou limitações em habilidades que a maioria da população apresenta em determinada época do desenvolvimento. Por outro lado, são classificados como excessos comportamentos que se manifestam com intensidade, frequência ou duração superiores ao esperado para a idade ou contexto. Cumpre destacar que diferenças em relação à norma neurotípica, por si só, não são suficientes para caracterizar um déficit ou excesso como clinicamente relevante para o diagnóstico. Deve-se considerar o grau de impacto funcional que exercem sobre a vida do indivíduo, como prejuízos na autonomia, na aprendizagem, na socialização ou em outras áreas do desenvolvimento (Kanfer & Grimm, 1977; Lafrance, 2018).

² É importante notar que esta posição diz respeito especificamente à rejeição de explicações causais de natureza internalista ou essencialista, que desconsideram variáveis ambientais, históricas e contextuais relevantes para a compreensão do comportamento; jamais deve ser confundida com uma invalidação da identidade ou da subjetividade da pessoa autista (Anderson-Chavarría, 2022; Leaf et al., 2022). Para o comportamentalismo radical, o desenvolvimento do “self” é indissociável do desenvolvimento dos repertórios comportamentais que identificam a pessoa. É entendido como um conjunto de relações funcionais e historicamente construídas entre o organismo e o ambiente, um processo visto a partir da mesma concepção antimentalista independentemente de o desenvolvimento ser considerado típico ou atípico (Leaf et al., 2022; Baum, 2011; Zilio & Neves Filho, 2018).

vista que o ambiente social também faz parte de processo de desenvolvimento dos padrões comportamentais que definem um transtorno (Haslam, 2014; Kincaid & Sullivan, 2014).

É importante ressaltar que privilegiar os condicionantes contextuais e históricos de transtornos comportamentais não implica em negar possíveis causas orgânicas que prejudicam a priori o desempenho comportamental. Evidentemente, há condições de desenvolvimento atípico que decorrem de alterações constitucionais do organismo, sejam adquiridas ou inatas. Por exemplo, a Síndrome de Rett (World Health Organization, 2019), que no passado foi incluída no espectro do autismo por também envolver dificuldades de comunicação, de interação social e comportamentos repetitivos, tem uma causa genética específica bem definida, associada a mutações no gene MECP2 (Petriti et al., 2023). Trata-se de um caso em que as repercussões da mutação genética sobre o desenvolvimento neurológico impõem limites ao desenvolvimento comportamental.

Entretanto, a despeito da moderna “neurocultura”, que pressupõe causas cerebrais de antemão (Reigada & Maximino, 2024), não há evidências de que a primazia de fatores constitucionais seja a norma na causação de todos os transtornos comportamentais. E mesmo que fosse o caso, o peso dos determinantes orgânicos não justifica desconsiderar totalmente a importância de fatores contextuais e históricos na origem e no manejo do transtorno, uma vez que mesmo em condições com óbvia determinação genética, há variações no curso clínico entre indivíduos que podem ser atribuídas a fatores ambientais (Marques, 2024; Negreiros et al., 2024).

Enfatizar o contexto ambiental também não significa substituir causas internas, mentais ou cerebrais, por causas externas. Isso porque no modelo de explicação causal do comportamentalismo radical, as causas não são os eventos ambientais que ocorrem imediatamente antes de um evento comportamental, mas a confluência de condições orgânicas,

culturais e, principalmente, de história de vida que explicam por que o evento comportamental de interesse veio a ocorrer frente àqueles eventos ambientais em particular (Skinner, 1981/2007).

De modo geral, afirma-se que o comportamento é compreendido como produtos de três níveis de determinação: filogênese, ontogênese e cultura. Em outras palavras, compreende-se o modo como um indivíduo se relaciona com o seu ambiente físico e social a partir de um modelo causal multidimensional, que leva em conta influências em três níveis de análise, interdependentes e complementares: as predisposições comportamentais inatas e a variabilidade de constituição anátomo-fisiológica legadas pela história evoluída da espécie (filogênese); o ambiente social historicamente constituído em que o indivíduo se desenvolve (cultura); e circunstâncias peculiares da história de interação do indivíduo com seu ambiente proximal de desenvolvimento (ontogênese) (Baum, 2019; Carvalho Neto & Tourinho, 1999; Skinner, 1981/2007).

A filogênese se refere à história evolutiva da espécie, e é responsável pelo comportamento adaptativo, eficaz diante das demandas ambientais das espécies, os quais foram preservados e herdados pelas gerações seguintes. A regularidade de padrões comportamentais que podem ser considerados típicos de uma espécie ocorre como um produto filogenético de similaridades de eventos ambientais (Banaco et al., 2012; Calixto & Banaco, 2019).

No entanto, as predisposições comportamentais herdadas não são imutáveis ou estáticas e, diante de diferentes pressões ambientais, os mesmos padrões selecionados anteriormente podem ser modificados; e a maneira como cada organismo é afetado pelo ambiente influenciado por sua ação, ou seja, a sua sensibilidade às consequências permite que o comportamento seja afetado de modo diferencial mesmo em indivíduos intraespecíficos (Banaco et al., 2012; Calixto & Banaco, 2019; Carvalho Neto & Tourinho, 1999).

A evolução é um longo e lento processo de acumulação gradual de minúsculas modificações ao longo de múltiplas gerações (Darwin, 1859). Em termos comportamentais, o aspecto mais intuitivo do processo evolutivo é a adaptação dos mais diferentes seres vivos a características ambientais ecologicamente relevantes que foram relativamente estáveis no ambiente ancestral de evolução, como sinais de recursos necessários à automanutenção do organismo, de riscos à sua integridade física ou da prole, por exemplo. Em linhas gerais, a seleção natural moldou organismos predispostos a respostas de aproximação ou afastamento em relação aos riscos à sobrevivência e, em última instância, às oportunidades de reprodução (Baum, 2019; Vargas, 2016).

Para os organismos contemporâneos, isso implica em importantes predisposições comportamentais inatas frente a aspectos do ambiente proximal que permanecem similares ao ambiente ancestral. Porém, variações ambientais importantes podem ocorrer no tempo de vida individual, decorrentes tanto de mudanças geográficas espontâneas como introduzidas pela própria ação dos organismos, sobretudo em espécies relativamente mais longevas. Nessas condições, as características que favorecem o ajustamento flexível da interação do organismo com um ambiente mutável são evolutivamente vantajosas. Os indivíduos modernos de espécies longevas – caso dos seres humanos – necessariamente descendem de antepassados capazes de se ajustar comportamentalmente a pressões ambientais inéditas na ontogênese. Em animais (humanos e não humanos) essa plasticidade comportamental é denominada de aprendizagem (Laland et al., 2019).

Em suma, organismos de qualquer espécie trazem consigo condições para: responder a certos aspectos do ambiente que são reminiscentes do ambiente evolutivo da espécie; e ajustar seu comportamento a ambientes inéditos, por meio de mecanismos evoluídos de aprendizagem compartilhados com outros membros da espécie (Baum, 2019; Skinner, 1981/2007; Vargas, 2016).

No nível ontogenético, o desenvolvimento comportamental pode ser caracterizado como um processo gradual de individuação, personalização, do repertório comportamental. Na história individual, o repertório comportamental é moldado de acordo com as peculiaridades de cada ambiente. O comportamentalismo radical enfatiza o “condicionamento operante” como um mecanismo fundamental de modificação do comportamento na ontogênese, caracterizado principalmente pelo fortalecimento ou enfraquecimento de relações comportamentais em função das consequências que as respostas do organismo operam sobre seu ambiente proximal (Leão & Carvalho Neto, 2016; Micheletto, 2016; Moore, 2017; Vargas, 2016).

Foge ao escopo deste trabalho fazer uma descrição pormenorizada de cada um dos processos de aprendizagem que perpassam a história comportamental de um sujeito (para um panorama, ver Catania, 1999; Martin & Pear, 2009). De maneira geral, diversos processos de modificação do comportamento são repercussões de um princípio fundamental da determinação comportamental no nível ontogenético: muitos comportamentos são influenciados por suas consequências. Sejam imediatas ou atrasadas, as funções das consequências que seguem nossos comportamentos são responsáveis por fortalecê-los ou enfraquecê-los em nosso repertório.

Consequências responsáveis pelo fortalecimento do comportamento são classificadas como “reforçadoras”. Determinados estímulos adquirem esta função em decorrência da história filogenética; acesso à alimento, acesso à água, por exemplo, são consequências reforçadoras por seu papel de garantia à sobrevivência, tanto no ambiente evolutivo, quanto no ambiente social contemporâneo. Outros estímulos adquirem esta função reforçadora na ontogênese, a partir de contingências ambientais peculiares da história individual. Como um exemplo do caráter arbitrário de certos reforçadores, para muitas pessoas, alcançar uma dada nota em uma prova pode fortalecer comportamentos que resultaram no bom resultado acadêmico. Reforçadores como este são determinados a partir do papel cultural de estímulos (nota, prova,

entre outros) que são característicos de um contexto de vida inexistente no ambiente de adaptação evolutiva.

Esse exemplo enfatiza um aspecto importante para a compreensão adequada do desenvolvimento humano, típico ou atípico: os contextos ambientais de desenvolvimento humano são socialmente constituídos, quer sejam planejados ou emergjam de forma não intencional do entrelaçamento entre os comportamentos de muitos indivíduos. Nesses contextos, os efeitos produzidos no comportamento de outros indivíduos, ou no mundo físico por intermédio de outros indivíduos, são consequências naturais cruciais para o desenvolvimento comportamental (Carrara, 2016; Zilio, 2016; Skinner, 1957, 1981/2007).

A aprendizagem de comportamentos cada vez mais complexos pode ser facilitada pela mediação de outros indivíduos, que tendem a valorizar ações congruentes com as expectativas culturais. A interação social favorece também a aprendizagem das maneiras apropriadas de se comportar em determinados contextos sem a necessidade de contato direto com as contingências ambientais que manterão o comportamento, como no caso da aprendizagem por observação e por instrução (para um panorama de processos comportamentais envolvidos na aprendizagem social, ver Rasmussen et al. 2022, pp. 393-426).

Além de ocorrer espontaneamente em contextos não planejados, a aprendizagem social frequentemente se dá em condições sistematizadas para favorecer o desenvolvimento de comportamentos relevantes para o indivíduo e para a sociedade. Nesse sentido, a aprendizagem social acelera a aquisição de comportamentos adaptativos, bem como favorece a “propagação” de comportamentos entre indivíduos e entre gerações (Laland et al., 2019). Cabe ressaltar que, no nível individual, a manutenção e o refinamento dos comportamentos aprendidos por observação ou por instruções verbais dependerá, em última instância, das consequências

naturalmente produzidas na interação com as outras pessoas, nos contextos sociais peculiares de uma dada cultura.

No comportamentalismo radical, esta dimensão cultural é abordada com dois enfoques distintos, embora interdependentes: sobre o papel de contexto ambiental do conjunto de práticas aprendidas e compartilhadas socialmente, que se perpetuam além do tempo de vida individual; e sobre o processo histórico de seleção e modificação das práticas culturais (Glenn, 2003, 2016; Glenn & Malagodi, 1991; Skinner, 1981/2007). Para os fins do presente trabalho, interessa principalmente valorizar o papel da cultura como “palco” da ontogênese, ou seja, a influência das práticas culturais já constituídas no ambiente social sobre a ontogênese de um indivíduo em dado período histórico.

No nível cultural, há contingências socialmente constituídas que permanecem relativamente estáveis entre grupos e entre gerações. Deste modo, apesar das circunstâncias peculiares que diferenciam o desenvolvimento individual, há importantes semelhanças nos contextos ambientais de indivíduos em uma mesma cultura. Práticas culturais difundidas na população e relativamente estáveis ao longo de gerações tornam provável que múltiplos indivíduos sejam expostos a contingências sociais similares, o que contribui para as coincidências temporais no desenvolvimento comportamental que caracterizam o desenvolvimento considerado típico.

A partir do caráter multidimensional do modelo causal comportamentalista, entende-se que comportamentos considerados atípicos também são atravessados pelos três níveis de determinação. Cumpre-se reiterar que a sensibilidade às consequências e os mecanismos neurobiológicos subjacentes ao ajustamento comportamental, bem como uma série de outras adaptações inatas que não serão detalhadas aqui, são frutos da filogênese. Como mencionado anteriormente, a plasticidade comportamental, também filogeneticamente determinada,

permite uma ampla diversificação no tipo de eventos ambientais que se tornarão significativos na ontogênese, inclusive contextos e consequências arbitrários, culturalmente convencionados, muito discrepantes dos que caracterizaram o ambiente ancestral de evolução.

Por outro lado, é possível que o ambiente proximal destoe do ambiente ancestral em aspectos críticos, fazendo com que predisposições comportamentais evoluídas pareçam desadaptativas – um fenômeno denominado de “descompasso evolutivo” (para um panorama, ver Li et al., 2018). Incorporar a dimensão cultural na explicação do comportamento permite considerar a possibilidade de que algumas inovações culturais tenham efeitos adversos sobre o desenvolvimento comportamental, fazendo um contraponto a hipóteses essencialistas que assumem o desenvolvimento atípico como necessariamente decorrente de uma constituição neurobiológica (e, antes, genética) atípica.

A dimensão cultural é relevante mesmo na ausência de descompasso evolutivo: o que será considerado típico ou atípico não depende apenas da congruência entre a constituição genética herdada do organismo e as oportunidades de desenvolvimento do seu ambiente proximal, mas também dos parâmetros culturais que definem o que conta como déficits e excessos comportamentais (Maximino, 2023). O rótulo “desenvolvimento típico” categoriza comportamentos que são amplamente compartilhados por uma população e que tendem a aparecer no repertório comportamental em uma sequência relativamente previsível.

Nesse caso, é importante destacar que, na perspectiva de base analítico-comportamental, as regularidades cronológicas na sequência de desenvolvimento típico não são consideradas estágios pré-determinados de desenvolvimento. Reconhecer que há comportamentos típicos de uma certa faixa etária não significa que a idade determina mudanças comportamentais específicas. A categorização por faixa etária é uma forma de sistematizar o estudo do desenvolvimento humano que pode ser conveniente para fins clínicos, considerando

comportamentos mais esperados em alguns períodos da vida. Em uma abordagem comportamental e contextualista, enfatiza-se o papel de um contexto ambiental considerado típico na determinação e na previsão de regularidades comportamentais entre indivíduos (Abib, 2001; Gehm, 2013; Skinner, 1971).

Nessa perspectiva, os “marcos” comportamentais destacados ao longo do desenvolvimento são repertórios normalmente alcançados com uma cronologia semelhante por boa parte das pessoas. O desenvolvimento comportamental é um processo cumulativo, no sentido em que aprendizagens prévias servem de matéria-prima para novas aprendizagens e, conseqüentemente, para a ampliação e a complexificação do repertório comportamental (Hixson, 2004; Jiménez et al., 2022; como ilustração no contexto do desenvolvimento linguístico, ver Pelaez & Novak, 2024). Os comportamentos emitidos anteriormente, em contextos ambientais favoráveis, são parte das condições para a emissão de outros comportamentos (Gehm, 2013; Gehm & Rossi, 2022; Tourinho & Neno, 2006).

Como mencionado, estas regularidades populacionais que caracterizam o desenvolvimento típico refletem, pelo menos em parte, o fato de que os indivíduos se desenvolvem em contextos ambientais culturalmente constituídos relativamente similares e estáveis entre gerações (Gehm, 2013; Gehm & Rossi, 2022). A plasticidade comportamental demonstra que o potencial genético característico da espécie se materializa de maneira diversa em ambientes de desenvolvimento diversos. Quando o desenvolvimento individual diverge de maneira significativa do percurso de desenvolvimento considerado típico, a informação prontamente disponível é meramente descritiva dessa divergência comportamental; não informa sobre suas causas. Diante desta incógnita, abordagens mentalistas preconizam causas intrínsecas, ao passo que a abordagem comportamentalista redireciona o olhar para causas históricas e contextuais.

A perspectiva comportamental tem implicações importantes para a intervenção sobre transtornos do desenvolvimento comportamental. Em linhas gerais, com base no conhecimento das variáveis envolvidas na manutenção de tais comportamentos, intervenções comportamentais visam promover o desenvolvimento de repertórios deficitários e reduzir excessos comportamentais, que sejam comprometedores da qualidade de vida do sujeito (Borba & Barros, 2018; Camargo & Rispoli, 2013; Souza, 2014).

Se o desenvolvimento comportamental é influenciado tanto por aspectos compartilhados, como idiossincráticos do ambiente de desenvolvimento, intervir sobre déficits e excessos³ comportamentais deve passar pelo planejamento de condições ambientais favorecedoras da aquisição dos repertórios deficitários e redução dos repertórios excessivos. Um pressuposto central das intervenções comportamentais é que comportamentos considerados atípicos ou mal adaptativos são sustentados pelos mesmos processos citados anteriormente; são adquiridos, modificados, fortalecidos e enfraquecidos ao longo de seu desenvolvimento, em última instância em função das consequências que produzem no ambiente (Gehm & Rossi, 2022; Minetto & Lörh, 2016; Rosales-Ruiz & Baer, 1996).

As intervenções comportamentais são personalizadas de acordo com o repertório e contexto dos indivíduos envolvidos. O diagnóstico, ainda que compartilhado entre os sujeitos, não é o principal determinante do delineamento interventivo. Isso ocorre porque, nos processos

³ Embora os critérios diagnósticos se baseiem em déficits e excessos comportamentais em relação a uma linha de base neurotípica, os comportamentos-alvo em intervenções comportamentais não são definidos pela mera diferença em relação ao comportamento típico. Do ponto de vista da Análise do Comportamento Aplicada (ABA), a definição de comportamentos-alvo leva em consideração a relevância para o próprio indivíduo e a significância social da mudança comportamental almejada, ou seja, o seu valor para a vida do sujeito e para as pessoas que com ele convivem (Leaf et al., 2022; Menezes & Santos, 2021). Além disso, a despeito do rótulo diagnóstico, considerando indivíduos cuja emissão de comportamentos-problema envolve comportamentos severos (e.g. agressão e autoagressão), os quais ameaçam de forma significativa à sua qualidade de vida, a intervenção é vista como necessária em prol de evitar a limitação de acesso aos contextos sociais, uso inapropriado de restrição física, práticas de isolamento, entre outros. Assim, comportamentos são analisados em termos de sua função e de como afetam tanto o bem-estar individual quanto a adaptação aos diversos ambientes comunitários que o indivíduo navega (familiar, escolar etc.). A intervenção só é justificada quando há prejuízo funcional ou social concreto, e não apenas por uma diferença em relação à norma (Menezes & Santos, 2021; Newcomb & Hagopian, 2018).

ontogenéticos, as mesmas consequências podem ser fortalecedoras de um comportamento para um sujeito e enfraquecedoras para outro. É nesse contexto que indivíduos de uma mesma espécie, que compartilham características filogenéticas, diferenciam-se na ontogênese.

Convém lembrar que, em intervenções baseadas em análise do comportamento voltadas aos transtornos mentais, o diagnóstico não identifica uma causa intrínseca, apenas uma coleção de déficits e excessos comportamentais que tipificam o transtorno, considerados importantes à luz dos padrões comportamentais considerados típicos. Em outras palavras, os déficits e excessos comportamentais não são vistos como sintomas decorrentes de um transtorno subjacente; são o próprio transtorno. Por isso, são os alvos da intervenção. Os procedimentos de intervenção são personalizados, no sentido em que são planejados com base nas principais dificuldades comportamentais do indivíduo, em um dado momento e contexto, e podem ser modificados a qualquer momento se as circunstâncias mudarem.

Diante desse contexto, tais intervenções voltam-se, sobretudo, para comportamentos identificados como relevantes do ponto de vista do desenvolvimento, em especial comportamentos com potencial de gerar repercussões para além de suas consequências imediatas, permitindo que o sujeito mantenha contato com novos contextos que possibilitam a ampliação e transformação de seu repertório comportamental atual. No jargão analítico-comportamental, esses comportamentos são denominados *behavioral cusps*⁴ (ver Jiménez et

⁴ Optamos por manter o termo original em inglês porque nenhuma das variações em português nos parece capturar com precisão o significado de *behavioral cusp*, sendo algumas até contraintuitivas. As traduções mais comuns na literatura de língua portuguesa incluem cúspide comportamental, cunha comportamental e ápice comportamental. Embora sejam traduções válidas para *cusp*, referindo-se a um ponto extremo em uma elevação ou a formas pontiagudas, essas palavras, enquanto extensões metafóricas, denotam uma mudança de direção ou um ponto de inflexão. Isso parece incongruente com a noção de *behavioral cusp* como um aprendizado que proporciona acesso a novos ambientes e favorece mudanças progressivas no repertório comportamental. Algumas adaptações não literais evitam essa conotação de mudança de direção, como salto comportamental e patamar comportamental. Esses termos sugerem um avanço de um estado para outro, mas não comunicam intuitivamente a ideia de um ponto à “beira” de uma mudança, que parece ser a conotação mais coerente com a definição de *behavioral cusp* e está presente em expressões como “*on the cusp of*”, no sentido de “prestes a”. Consideramos limiar comportamental uma tradução conceitualmente mais adequada, mas não o adotamos aqui por não ser um termo consolidado na literatura.

al., 2022; Rosalez-Ruiz & Baer, 1997), comportamentos-alvo de interesse estratégico para o planejamento de intervenções por favorecerem o acesso do indivíduo a contingências naturais de reforçamento, ou seja contingências sociais típicas de uma dada cultura.

Na literatura especializada essas contingências naturais de reforçamento são às vezes chamadas de “armadilhas comportamentais” (*behavioral traps*; Baer & Wolf, 1967; Kohler & Greenwood, 1986) por serem capazes de “capturar” o desenvolvimento comportamental dos indivíduos que as adentram, não apenas fortalecendo os comportamentos diretamente ensinados, mas possibilitando a diferenciação e complexificação espontâneas do repertório comportamental.

Esses aspectos são fundamentais para o planejamento de intervenções, especialmente a partir da compreensão que o desenvolvimento é um processo contínuo e as necessidades do indivíduo em intervenção estão em constante modificação. Nesse contexto, um profissional não deve se limitar a ensinar comportamentos isolados ou tentar ensinar todos os comportamentos que parecem relevantes para o sujeito – uma meta impossível do ponto de vista prático. O objetivo central deve ser criar condições que permitam ao indivíduo acessar as contingências de reforçamento presentes em seu contexto natural, ampliando seu repertório comportamental por meio da ocorrência espontânea dos processos de aprendizagem.

Nesse sentido, os comportamentos que se deseja modificar precisam ser compreendidos em função da sua história de reforçamento ao longo da vida do indivíduo, resultante da interação com o ambiente, ao mesmo tempo que os comportamentos a serem ensinados devem ser escolhidos com base nessa interação e na relevância que terão em situações naturais, garantindo a expansão da aprendizagem para contextos diversos. Em outras palavras, na intervenção analítico-comportamental, classificar um indivíduo como autista fornece

relativamente pouca informação útil para guiar a intervenção⁵; o enfoque é para os comportamentos que estão por trás deste rótulo e sua relação com contexto ambiental proximal e desenvolvimental da pessoa.

Assim, a formação eficaz em Análise do Comportamento Aplicada (ABA, *Applied Behavior Analysis*) (Baer et al., 1968/2023) ao autismo, pressupõe que o rótulo “TEA” seja compreendido apenas como o termo que descreve sistematicamente o conjunto de comportamentos que requerem intervenção, a qual deve ser pautada em objetivos voltados a modificação do comportamento, ensinando novas habilidades funcionais e adaptativas, e diminuindo comportamentos danosos à vida do sujeito.

Diversas intervenções comportamentais têm sido conduzidas no que se refere ao TEA, e seus resultados são bem-sucedidos no contexto de aplicação, sobretudo no cenário das Práticas Baseadas em Evidências (PBE) (Steinbrenner et al., 2020). Considera-se que a intervenção é eficaz quando um procedimento é capaz de reduzir os excessos comportamentais ou desenvolver os repertórios deficitários, estabelecidos como alvo, no contexto controlado da implementação. Quando se fala em efetividade, refere-se à manutenção do comportamento desejado para os contextos naturais, com condições variáveis e não-controladas (Ghaemmaghami et al., 2021).

As descrições de eficácia desses procedimentos são amplas na literatura, porém a sua efetividade não pode ser assumida a priori, nem somente com base no sucesso no contexto controlado de intervenção, considerando que os comportamentos ensinados deverão, em última instância, acessar contingências naturais de reforçamento. Além de arranjar condições

⁵ Ressaltamos que o foco aqui está especificamente nos aspectos teórico-práticos das intervenções analítico-comportamentais e seu planejamento. Sob a perspectiva social, política e econômica, o diagnóstico de TEA – fundamentado pelo laudo de um profissional qualificado – é crucial para assegurar direitos, como o acesso à saúde, à educação e à proteção social, entre outros, conforme estabelecido na Lei nº 12.764/2012.

favoráveis para a modificação do comportamento, é preciso garantir que a mudança comportamental alcançada no ambiente de intervenção se manifeste e se sustente no ambiente natural do indivíduo, para que de fato ela se torne efetiva (Baer et al., 1968/2023; Ghaemmaghami et al., 2021).

Quando os efeitos da intervenção passam a ser expandidos para diversos contextos e sustentados em ambiente natural, diz-se que houve generalização. Pode-se dizer que programar condições para a generalização dos efeitos da intervenção é a realização prática de uma perspectiva verdadeiramente contextualista, pois demonstra o reconhecimento de que não basta modificar o comportamento do indivíduo, sem garantir que o ambiente dará sustentação ao comportamento.

No entanto, seria imprudente supor de antemão que a educação técnica em análise do comportamento esteja necessariamente garantindo profissionais comprometidos com os preceitos teórico-filosóficos do comportamentalismo radical. Seguindo Laurenti e Lopes (2022), é preciso garantir contingências educacionais para que os “compromissos teórico-filosóficos (multidimensionalidade, antiessencialismo e antimentalismo) apareçam na ‘prática’ e não apenas como teses abstratas e inócuas” (p. 34).

A partir disso, o segundo capítulo deste trabalho ocupa-se em discutir as limitações referentes a um tipo de intervenção comportamental consagrada no contexto do TEA – especificamente o Treino de Comunicação Funcional –, com atenção especial às condições favorecedoras da ocorrência de generalização do comportamento funcional.

Capítulo 2

Revisão sistemática de literatura de Treino de Comunicação Funcional e análise de generalização para ensino de habilidades relevantes para crianças com TEA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é classificado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) como um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por diversos prejuízos no contexto social, em decorrência de déficits e excessos comportamentais relacionados, sobretudo, à comunicação (Oddone, 2022). Suas principais características são apontadas como: 1) déficits persistentes na comunicação e interação social e 2) elevado padrão de comportamentos, interesses e atividades restritos e repetitivos. A primeira pode apresentar-se de formas variadas, tais como déficits em reciprocidade socioemocional, em comportamentos comunicativos não verbais e no desenvolvimento, manutenção e compreensão de relações interpessoais (American Psychiatric Association, 2013, 2022).

O termo “espectro” indica que há uma variedade de comportamentos e características observadas na pessoa com TEA, relacionados ao que se chama atualmente de níveis de suporte (1, 2 ou 3), os quais indicam o quanto de suporte um indivíduo necessita de acordo com suas barreiras comportamentais e de aprendizagem mais significativas (American Psychiatric Association, 2013, 2022; Borba & Barros, 2018). Tais barreiras referem-se a fatores que dificultam ou impedem a aquisição de habilidades e progresso de um indivíduo no seu plano de intervenção; e frequentemente englobam os chamados comportamentos interferentes – também conhecidos como comportamentos-problema, barreira ou desafiadores. Estes são comportamentos que podem oferecer risco ao sujeito e outras pessoas de seu convívio e/ou

prejudicar a emissão de comportamentos socialmente mais desejáveis, atrapalhando a aprendizagem (Borba & Barros, 2018; Martone, 2017).

Indivíduos com TEA costumam apresentar tais comportamentos com frequência elevada e essa emissão pode estar relacionada aos déficits de comunicação, na medida em que esses comportamentos muitas vezes têm como consequência o atendimento de necessidades e desejos, substituindo formas mais adequadas de comunicar-se e fazer solicitações (Borba & Barros, 2018; Cooper et al., 2020; Menezes & Santos, 2021; Muharib & Wood, 2018; Newcomb & Hagopian, 2018). Além disso, as dificuldades na comunicação são comumente observadas em situações de iniciar e manter conversas, compartilhar com o outro os seus interesses pessoais e descrever seus estados emocionais, juntamente com os déficits sociais indicados pelo comprometimento no comportamento simbólico, baixa frequência e duração de contato visual, entaves na comunicação não verbal, entre outros (American Psychiatric Association, 2013, 2022; Borba & Barros, 2018).

Ademais, a possibilidade de ocorrência de padrões comportamentais repetitivos, falas e movimentos estereotipados, inflexibilidade a mudanças na rotina e outros comportamentos restritos caracteriza a falta de variabilidade comportamental no repertório de pessoas com TEA, a qual representa desvantagens em situações sociais que requerem tal variação (American Psychiatric Association, 2013, 2022; Meletti, 2018). Nesse sentido, considerando tais características, quando um sujeito recebe o diagnóstico de TEA significa que seu comportamento foi comparado e considerado compatível com os critérios diagnósticos descritos no DSM, estabelecendo semelhanças e regularidades entre determinados comportamentos e contextos (Borba & Barros, 2018; Camargo & Rispoli, 2013).

A ocorrência por si só de comportamentos interferentes não é um critério diagnóstico para o autismo, porém eles representam uma classe de comportamentos clinicamente relevante,

pois afetam negativamente a aprendizagem e desenvolvimento de indivíduos que os emitem (Fiani & Jessel, 2022; Menezes & Santos, 2021). Esses comportamentos podem incluir topografias variadas, como agressões aos outros (comportamentos heterolesivos), agressões a si próprio (comportamentos autolesivos), destruição de propriedade e comportamentos disruptivos, como gritar, chorar, entre outros (Emerson & Einfeld, 2011; Fiani & Jessel, 2022; Lemos et al., 2024). Para além da topografia, é importante destacar que os processos a partir dos quais os comportamentos são aprendidos e mantidos são os mesmos tanto para comportamentos socialmente desejáveis, quanto para comportamentos desafiadores.

Diante disso, no que diz respeito à função do comportamento-problema, podem ser compreendidas cinco contingências de reforçamento envolvidas em sua manutenção, as quais são: reforço social positivo (atenção), reforço tangível (acesso ao item), reforço automático positivo, reforço automático negativo e reforço social negativo (fuga) (ver Cooper et al., 2020). Nesse sentido, comportamentos desafiadores em geral são mantidos por uma ou mais dessas funções, e são muitas vezes incompatíveis com comportamentos desejáveis (Bachmeyer et al., 2009; Beavers & Iwata, 2011; Cooper et al., 2020; Day et al., 1994).

À vista de tais características, que podem ser comprometedoras da qualidade de vida de pessoas com TEA, existe uma gama diversificada de intervenções voltadas a elas e muitas são baseadas em princípios e procedimentos da Análise do Comportamento (AC). Nesse campo, são privilegiados os procedimentos cientificamente validados à luz do paradigma das Práticas Baseadas em Evidências (PBE) (Steinbrenner et al., 2020). As PBE são definidas como um processo individualizado na tomada de decisão em contexto clínico, ao considerar a integração da melhor evidência disponível com a observação clínica do indivíduo (American Psychological Association, 2006). Elas determinam um conjunto de procedimentos para os quais existem pesquisas significativas, cujas metodologias interventivas são consideradas

efetivas (Nunes et al., 2021). As PBE são divididas em dois grandes grupos: os modelos de tratamento abrangentes e as práticas de intervenção focadas.

O primeiro grupo é referente às práticas voltadas ao alcance de uma aprendizagem ampla e/ou impacto no desenvolvimento das principais características da pessoa com autismo; enquanto o segundo se refere às intervenções com foco em abordar uma única habilidade ou objetivo do aprendiz. A partir disso, a NCAEP (*National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice*; em português, Câmara Nacional de Evidência e Prática para o Autismo) define 28 PBE voltadas para intervenção de pessoas com TEA, dentre as quais 23 apoiam-se em princípios teóricos da AC (Steinbrenner et al., 2020).

A pesquisa aplicada na AC se refere a um tipo de pesquisa cujo objetivo é investigar e propor intervenções a problemas práticos e relevantes no ambiente natural dos sujeitos. Nesse caso, os princípios e procedimentos analítico-comportamentais são utilizados para promover mudanças comportamentais socialmente relevantes em ambientes não experimentais, por meio da análise e manipulação das variáveis envolvidas na manutenção de tais comportamentos (Baer et al., 1968/2023; Camargo & Rispoli, 2013; Canaan-Oliveira, 2003). A partir disso, a efetividade de intervenções propostas em pesquisas aplicadas pode ser observada na medida em que se confirma a hipótese de que uma variável dependente é modificada por meio da manipulação das variáveis independentes. Para tal fim, deve haver a programação de um delineamento experimental adequado para alcançar o objetivo proposto em uma pesquisa (Benitez et al., 2019).

Em estudos de análise do comportamento, costuma-se privilegiar a escolha por delineamentos de sujeito único. Eles têm como característica principal tratar os sujeitos da pesquisa de forma individual e personalizada, tomando o desempenho individual como seu próprio controle. Isso significa que um mesmo indivíduo é exposto a múltiplas condições

experimentais, em que seu desempenho comportamental é comparado de forma contínua durante toda a pesquisa. A escolha por esse tipo de delineamento justifica-se na medida em que o comportamento é compreendido como fenômeno individual e está envolvido na maneira singular com que cada sujeito interage com o ambiente (Benitez et al., 2019; Cooper et al., 2020; Sampaio et al., 2008).

Os principais tipos de delineamento de sujeito único descritos na literatura são: delineamentos de reversão, delineamentos de linha de base múltipla, delineamentos de critério móvel, delineamentos de múltiplas sondagens e delineamentos de tratamentos alternados (também chamado de multielementos ou simultâneo) (Benitez et al., 2019; Cooper et al., 2020; Matos, 1990; Sampaio et al., 2008). Todos eles são delineamentos que comparam o desempenho individual dos participantes em diferentes condições, mas têm características próprias que atendem a diferentes objetivos experimentais. Nos delineamentos de reversão, são realizadas, no mínimo, quatro fases em que ocorrem sucessivas alternâncias entre condição controle e condição experimental, a fim de verificar os efeitos de uma intervenção sobre o comportamento-alvo (Benitez et al., 2019; Paulo & Pilatti, 2024; Sampaio et al., 2008).

Nos delineamentos de linha de base múltipla uma intervenção é aplicada em diferentes comportamentos, sujeitos ou contextos, com medidas de introdução da variável independente em momentos distintos para cada um deles. Já os delineamentos de critério móvel são constituídos por um procedimento no qual os critérios de desempenho são modificados gradualmente para avaliar se o desempenho dos participantes aumenta ou diminui de acordo com esses ajustes. Por sua vez, os delineamentos de múltiplas sondagens são utilizados para verificar se outras variáveis dependentes (diferentes daquela mensurada no experimento) foram afetadas pelas manipulações, realizando avaliações repetidas em diferentes momentos da linha de base e da intervenção (Benitez et al., 2019; Paulo & Pilatti, 2024; Sampaio et al., 2008).

Por fim, nos delineamentos de tratamentos alternados são comparados os efeitos de duas ou mais condições experimentais sucessivamente, para avaliar seus efeitos sobre o comportamento alvo (Benitez et al., 2019; Paulo & Pilatti, 2024; Sampaio et al., 2008). É importante destacar que, por tratar-se de uma categoria que trata os sujeitos individualmente, existem diversas variações dos tipos citados, as quais são escolhidas e programadas de acordo com os objetivos de cada pesquisa.

Ainda quando se fala em PBE, uma dessas práticas é o Treino de Comunicação Funcional (*Functional Communication Training – FCT*), uma prática de intervenção focada baseada na função do comportamento, envolvendo o ensino de uma resposta comunicativa alternativa e mais apropriada que resulta na mesma classe de consequências reforçadoras mantenedoras de um comportamento interferente (Carr & Durand, 1985; Durand & Moskowitz, 2015; Ghaemmaghami et al., 2021). Ela é caracterizada por um procedimento de reforçamento diferencial em que uma Resposta de Comunicação Funcional (*Functional Communication Response – FCR*) é reforçada enquanto o comportamento-problema é colocado em extinção (Michel, 2018; Muharib & Wood, 2018; Steinbrenner et al., 2020).

Dentre diversas possibilidades de intervenção, a escolha pelo FCT é feita, principalmente, para intervir sobre comportamentos mantidos por reforçamento social (i.e., reforçados pelo comportamento de outros indivíduos), pois os suportes empíricos destacam a maior eficácia do treino quando implementado sobre comportamentos socialmente reforçados (Greer et al., 2018). Diante disso, o procedimento de FCT é iniciado por meio de um processo de avaliação funcional para determinar quais variáveis mantêm o comportamento desafiador. A avaliação pode ser realizada através de entrevistas e observação direta, incluindo análise funcional para verificar as contingências de reforçamento em vigor na manutenção do comportamento, ou seja, isolando variáveis experimentalmente para identificar quais eventos ambientais são os reforçadores em um dado contexto e quais condições antecedem o

comportamento (Ghaemmaghani et al., 2021; Iwata et al., 1994; Muharib & Wood, 2018; Tiger et al., 2008).

Subsequentemente, são recomendadas outras duas etapas nas diretrizes de aplicação do FCT: (a) a seleção da FCR e (b) a ampliação do tratamento para mais contextos e cuidadores, envolvendo a programação de generalização (Greer et al., 2018; Tiger et al., 2008). Para que a intervenção seja implementada de modo mais eficaz, a escolha da FCR deve levar em consideração diversos aspectos. Primordialmente, ela deve ser fácil para o aprendiz emitir; portanto, a escolha da sua topografia deve ser feita com base no esforço da resposta, na probabilidade de que outros indivíduos possam reconhecê-la e responder apropriadamente a ela, no repertório de habilidades comunicativas atual do aprendiz juntamente com a provável velocidade de aquisição da resposta (Tiger et al., 2008).

Ademais, há condições ambientais – chamadas de operações estabelecedoras (OE) – que alteram o poder reforçador de uma consequência e aumentam a probabilidade da ocorrência de comportamentos que resultaram naquela consequência no passado. Nesse sentido, é mais provável que ocorra um comportamento-problema em situações de exposição estendida a uma OE, por exemplo, a apresentação de demandas, que pode aumentar a probabilidade da ocorrência de comportamentos de fuga. Nesse sentido, a FCR selecionada deve limitar a exposição à OE para o comportamento-problema. Estratégias úteis para isso podem envolver, inicialmente, a seleção de uma resposta alternativa topograficamente mais simples e, após a redução da frequência do comportamento interferente, outras topografias mais complexas podem ser exploradas (Greer et al., 2018).

Somado a isso, na implementação do FCT fala-se em ampliação para mais contextos e cuidadores, com o objetivo de que a resposta funcional seja emitida em outras situações sem treinamento, como forma de tornar o tratamento efetivo no cotidiano do indivíduo

(Ghaemmaghami et al., 2021; Greer et al., 2018; Tiger et al., 2008). Quando as mudanças comportamentais resultantes da intervenção em ambientes controlados se estendem e são sustentadas em ambientes não controlados, se diz que houve generalização do comportamento. Em contextos de intervenção, generalização é definida como a ocorrência do comportamento treinado em condições naturais diferentes daquelas planejadas durante o treinamento (Erhard & Falcomata, 2023; Stokes & Baer, 1977).

Aqui, convém destacar a opção pelo termo generalização, neste contexto. O ramo aplicado da análise do comportamento (conhecido pela sigla do inglês ABA) firma-se em sete dimensões: aplicada, comportamental, analítica, tecnológica, conceitualmente sistemática, efetiva e generalidade (Baer et al., 1968/2023). Tratando-se de intervenções, a última dimensão diz respeito ao compromisso de que as mudanças comportamentais alcançadas no contexto de treino se sustentem em uma variedade de novos contextos diferentes daquele em que foram estabelecidas (Stokes & Baer, 1977).

Nesse sentido, generalidade é conceitualmente diferente do princípio básico conhecido como generalização de estímulos, o qual se observa quando um indivíduo responde espontaneamente a estímulos fisicamente ou funcionalmente similares ao estímulo discriminativo na presença do qual sua resposta foi reforçada anteriormente (Martin & Pear, 2009; Skinner, 1953). Embora similaridades entre aspectos do ambiente de treino e dos ambientes de vida diária sejam favorecedoras da demonstração espontânea e continuada de comportamentos adquiridos em condições controladas, a noção de generalização comportamental subentendida na dimensão generalidade é mais abrangente que a de generalização de estímulos (Silva et al., 2017).

No âmbito aplicado, é importante atentar-se a noção de que a dimensão generalidade não é automaticamente alcançada sempre que um comportamento é adquirido ou modificado

em ambientes de treino controlados (Baer et al., 1968). Apesar da sabida importância desta dimensão por parte de analistas do comportamento (Silva et al., 2017), muitos procedimentos de intervenção são delineados sem incluir características favorecedoras do alcance da generalidade. Stokes e Baer (1977) propuseram inicialmente diretrizes de programação de generalização, incluindo práticas identificadas jocosamente como “*Train and hope*”, em que se ensina um repertório e espera que ele seja generalizado mesmo sem programação de condições para tal.

Ainda que seja possível que determinados comportamentos sejam generalizados de forma incidental, não se deve considerar que a generalização é um processo passivo, visto que podem – e do ponto de vista aplicado, devem – ser criadas condições favorecedoras de sua ocorrência, aumentando a probabilidade de sucesso e efetividade de uma intervenção (Silva et al., 2017; Stokes & Baer, 1977; Stokes & Osnes, 1989). Os trabalhos de Stokes e Baer (1977) e de Stokes e Osnes (1989), centrais para a presente pesquisa, utilizaram o termo generalização em referência a mudanças sustentadas em contextos diversos além do treino (i.e., generalidade). Por este motivo, no presente trabalho também será utilizado o termo generalização em referência a características relacionadas a dimensão generalidade, e não à generalização primária de estímulos.

É importante considerar também as vantagens e desvantagens de se implementar a intervenção somente em contextos controlados ou somente em contextos naturais. Aplicar o FCT exclusivamente em ambiente natural é vantajoso por minimizar os problemas em relação à generalização, porém outros problemas de comportamento incompatíveis com a FCR podem continuar sendo reforçados nesse ambiente e, a depender da topografia do comportamento interferente, os riscos ao aprendiz e aos outros indivíduos podem ser maiores nesses contextos. Em contraste, apesar da intervenção em situações clínicas controladas minimizar esses

problemas, mantê-la exclusivamente nesse ambiente não garante a ocorrência de generalização (Greer et al., 2018; Tiger et al., 2008).

Nas intervenções realizadas por meio do FCT, generalizar uma habilidade aprendida no treino para o contexto cotidiano é uma das categorias de análise mais importantes para verificar o seu sucesso (Falcomata & Wacker, 2013; Marchena et al., 2015). Para verificar a ocorrência do comportamento após a implementação da intervenção é importante a realização de sessões posteriores a esta etapa, as quais são comumente referidas na literatura como: *follow-up*, manutenção ou generalização (Gamalier, 2021; Shawler et al., 2023; Wong et al., 2022). Tais sessões, em geral, referem-se a uma avaliação realizada algum tempo após a finalização do tratamento, a fim de verificar se a habilidade ensinada está sendo mantida sem a necessidade de intervenção contínua, se há necessidade de reaplicação ou ajustes da intervenção e/ou se a habilidade foi generalizada – quando as sessões são realizadas em outros contextos. Portanto, a constatação de generalização do comportamento só é possível quando sessões posteriores são realizadas em contextos diferentes. Sua realização exclusivamente no mesmo contexto da intervenção garante a verificação somente da manutenção do comportamento.

Indivíduos diagnosticados com TEA, no entanto, podem apresentar dificuldade em transferir os comportamentos aprendidos para novos contextos, como generalizar topografias de respostas, instrutores ou ambientes (Church et al., 2015; Marchena et al., 2015). Nesse sentido, é imprescindível planejar e programar estratégias favorecedoras da generalização como parte das intervenções realizadas com esses indivíduos.

Nas diretrizes de aplicação do FCT são recomendadas três técnicas de generalização relacionadas a: (a) incorporar múltiplos instrutores e múltiplos ambientes de treino, (b) tornar o ambiente de treino similar ao ambiente natural e (c) modificação sequencial do treino (Tiger et al., 2008; Stokes & Baer, 1977). Apesar de a generalização ser tratada como um resultado

desejado da intervenção envolvendo as técnicas citadas, a definição com base somente nas diferentes características de contextos é considerada apenas topográfica, omitindo a especificação de relações funcionais. Nesse sentido, Stokes e Osnes (1989) refinaram o trabalho sobre as estratégias de generalização de Stokes e Baer (1977) e propuseram que é necessário o avanço sobre a programação de generalização para que sejam descritas as dimensões de análise e o âmbito da avaliação de generalização. Para os autores, duas questões norteadoras devem ser consideradas para qualquer programa de intervenção: se o comportamento ocorreu em circunstâncias generalizadas e quais as variáveis funcionais relacionadas a essa generalização.

A partir disso, os autores descreveram três princípios gerais de programação de generalização, para que a sua ocorrência se torne mais provável: (a) explorar as contingências funcionais atuais; (b) treinar diversamente; (c) incorporar mediadores funcionais. A cada um desses princípios, são atribuídas quatro táticas, as quais estão sistematizadas na Tabela 1. Cada um desses princípios e suas respectivas táticas podem guiar intervenções para que os comportamentos ensinados ocorram também no contexto natural de um aprendiz.

Tabela 1.

Princípios e táticas da programação de generalização de Stokes e Osnes (1989).

Princípios	Táticas
Explorar contingências funcionais atuais	Contatar consequências naturais
	Recrutar consequências naturais
	Modificar consequências mal adaptativas
	Reforçar ocorrências de generalização
Treinar diversamente	Usar exemplares de estímulos suficientes
	Usar exemplares de respostas suficientes
	Tornar os antecedentes menos discrimináveis
	Tornar as consequências menos discrimináveis
Incorporar mediadores funcionais	Incorporar estímulos físicos salientes comuns
	Incorporar estímulos sociais salientes comuns
	Incorporar estímulos físicos automediados
	Incorporar estímulos verbais e privados automediados

O primeiro princípio foi proposto porque, embora muitos comportamentos sejam ensinados em contexto controlado e clínico, vigoram no ambiente natural do sujeito diversas contingências não planejadas que são congruentes com a manutenção daqueles comportamentos. Por esse motivo, quando contingências de reforço naturais estão operando de maneira potente, é obviamente vantajoso explorar seus efeitos. As manipulações terapêuticas podem ensinar comportamentos relevantes que posteriormente entrarão em contato com as consequências naturais ou utilizar consequências naturais disponíveis – porém não exploradas

– para seguir o comportamento relevante de modo funcional (Falcomata & Wacker, 2013; Stokes & Osnes, 1989). Nesse sentido, explorar este princípio envolveria, por exemplo, ensinar um indivíduo a pedir ajuda em diversos contextos e reforçar tal comportamento ao simplesmente oferecer a ajuda necessária, ao invés de utilizar reforçadores sociais arbitrários como elogios, explorando uma relação natural entre a resposta e o reforçador, a qual estará presente em outros contextos para além do treino.

Treinar diversamente implica em objetivos e procedimentos de treino menos focados para obter resultados mais amplos. Ou seja, a programação ambiental menos rígida e repetitiva tem maior impacto nos resultados de generalização (Stokes & Osnes, 1989). Nesse sentido, o segundo princípio envolve utilizar variações controladas e frequentes de forma consistente com os objetivos diretos e generalizados do programa de intervenção, garantindo variações sistemáticas nas condições de treino, nos estímulos antecedentes, nas respostas e nas consequências empregadas nos procedimentos de modificação e instalação de comportamentos (Riley-Tillman & Eckert, 2001; Stokes & Osnes, 1989). Por exemplo, em um programa de ensino de nomear adjetivos a partir de imagens, a aquisição do comportamento deveria ser feita a partir de múltiplos exemplares de um mesmo alvo, em detrimento de repetir em todos os treinos o uso do mesmo estímulo.

No contexto do terceiro princípio, um estímulo mediador é qualquer evento apresentado tanto no contexto de treinamento como naqueles em que se espera a ocorrência de generalização, com o intuito de facilitá-la. Portanto, a incorporação de mediadores funcionais consiste em utilizar um estímulo que pode ser facilmente deslocado pelo aprendiz do ambiente clínico para o ambiente natural, ou que pode ser encontrado em situações diversas. A escolha desses mediadores considera estímulos para o treino que já são relevantes no contexto natural do aprendiz e, por esse motivo, são deslocados com mais facilidade (Stokes & Osnes, 1989). Além disso, a utilidade de um mediador é estabelecida na medida em que ele está presente ou

pode ser produzido em contextos socialmente relevantes, com função discriminativa para a emissão do comportamento desejado nessas condições (Falcomata & Wacker, 2013; Riley-Tillman & Eckert, 2001; Stokes & Osnes, 1989). Por exemplo, uma garrafa de água com cor específica que é utilizada no contexto do treino e apresentada no contexto natural do aprendiz para favorecer a emissão de um mando.

Falcomata e Wacker (2013) demonstraram inicialmente, por meio de revisão de literatura, que apesar da ampla aplicação e eficácia do FCT, existem poucos dados acerca da ocorrência, programação e avaliação de generalização desse treino. Os autores destacaram que entre a primeira publicação acerca do FCT (Carr & Durand, 1985) e o ano anterior à sua revisão, em apenas nove estudos foram identificadas aplicação de táticas de programação e a avaliação de generalização.

Outras revisões e meta-análises (Ghaemmaghami et al., 2021; Heath et al., 2015; Neely et al., 2018) corroboraram com esses achados e destacaram que, apesar da eficácia do FCT ser demonstrada de forma recorrente, poucos dados embasam sua efetividade e manutenção em contextos naturais. É indicado que mais dados sejam recolhidos tanto nas fases de linha de base, quanto durante e após a intervenção em si, bem como análises mais pormenorizadas das táticas de generalização de Stokes e Osnes (1989), isoladas ou combinadas, além da verificação da efetividade do FCT, relacionada a sua aplicabilidade em contextos como casa, escola e comunidade em geral. Além disso, é importante ressaltar que nenhum desses estudos especificou a aplicação do FCT exclusivamente para crianças com TEA.

Nesse sentido, considerando a importância da generalização para o sucesso de um tratamento e a dificuldade que muitos indivíduos com TEA podem apresentar relacionada a esse processo; a investigação de quais princípios e táticas de generalização têm sido aplicados no FCT para crianças com TEA fornecerá subsídios para examinar a efetividade desse

procedimento e manutenção dos comportamentos ensinados para além do ambiente clínico. Tais resultados poderão ser úteis para o planeamento de tratamentos mais completos, a fim de garantir a ocorrência de comportamentos socialmente relevantes no quotidiano dessas crianças, com impacto positivo em sua qualidade de vida. Ressalta-se que não há registros no PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*, em português, Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas) de revisões com os mesmos descritores da presente pesquisa.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo geral: identificar e analisar as táticas de programação de generalização, propostas por Stokes e Osnes (1989), no planeamento de FCT para crianças diagnosticadas com TEA, por meio de revisão sistemática de literatura. Enquanto objetivos específicos, tem-se: (a) identificar trabalhos de aplicação do FCT com crianças autistas nos últimos onze anos; (b) descrever as características gerais das intervenções; (c) verificar a ocorrência de planeamento de generalização em cada um dos estudos e, se aplicável, caracterizar em termos de novas categorias emergentes táticas favorecedoras de generalização que não se relacionem diretamente com as propostas por aqueles autores.

Método

Natureza da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão sistemática de literatura, baseada no protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA); em português Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises (Page et al., 2021).

Natureza da fonte

Artigos empíricos, publicados em periódicos revisados por pares, disponíveis *online*.

Bases de dados

A seleção das bases de dados foi realizada após uma busca inicial nos seguintes portais: (a) SciELO (*Scientific Electronic Library Online*); (b) PubMed; (c) LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); (d) ERIC (*Institute of Education Sciences*); (e) BVS (Biblioteca Virtual em Saúde); (f) Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); (g) APA PsycNet (*American Psychological Association*). A partir dos resultados preliminares, foram escolhidas as bases: APA PsycNet, Periódicos CAPES e BVS, consideradas mais complementares entre si, reunindo resultados dos outros portais de busca.

Critérios de elegibilidade

Critérios de inclusão

Foram selecionados artigos empíricos que atendessem os seguintes critérios: a) Pelo menos um participante diagnosticado com TEA e com idade até 12 anos^{6,7}; b) Aplicação do FCT sem associação a outras intervenções listadas nas PBE (Steinbrenner et al., 2020); c) Delineamento de sujeito único; d) Apresentação de gráfico de desempenho nos resultados, com a medida de pelo menos uma variável dependente. Tais critérios foram definidos de acordo com o PICO (População, Intervenção, Comparador e Resultado), como descrito no PRISMA. Somente o componente comparador não foi definido como critério, pois para melhor alcançar os objetivos da presente pesquisa a intervenção foi analisada isoladamente.

Também foram adotados como critérios artigos em português e inglês, disponíveis no portal de Periódicos da APA, da CAPES e da BVS, publicados em periódicos revisados por

⁶ Estudos com, no mínimo, um participante dentro dos critérios de inclusão, foram mantidos para análise. No entanto, os dados dos participantes que não atenderam a tais critérios foram desconsiderados.

⁷ Considerou-se a idade de até 12 anos a partir da definição do período da infância estabelecido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069 (1990).

pares no período de janeiro de 2013 a fevereiro de 2024. Este período delimitado para as buscas foi definido a partir da revisão de Falcomata e Wacker (2013), considerando como ponto de partida o ano seguinte à finalização da revisão dos autores.

Critérios de exclusão

Foram excluídos da análise artigos teóricos, além de editoriais, livros, revisão de livros, saudações, entrevistas, homenagens, dissertações ou teses, bem como artigos que apresentassem os termos de busca somente nas referências. Foram excluídos também estudos que incluíssem somente participantes maiores de 12 anos e/ou com diagnóstico diferente do TEA.

Procedimento

Etapa 1 – Levantamento de descritores e registro da revisão

A identificação dos descritores foi feita a partir da busca no *APA Thesaurus* (listagem de termos indexados da APA) e da leitura de artigos referentes à temática. Após a busca no PROSPERO e constatação de ausência de registro de protocolos de revisão constituídos dos mesmos descritores, a presente revisão foi registrada na plataforma em 24 de novembro de 2023 (PROSPERO 2023 CRD42023486426).

Etapa 2 – Estratégias de busca

Busca na APA PsycNet.

O acesso ao portal foi realizado na Universidade Federal do Pará em 28 de fevereiro de 2024, e a busca foi feita a partir do conjunto de palavras mostrado na Tabela 2. A busca foi realizada na opção *Advanced Search* (busca avançada), preenchendo o espaço destinado às palavras-chave no campo *Any Field* (qualquer campo), o qual realiza a busca das seguintes informações: autor, periódico, livro, palavras-chave, primeira página e título ou no campo

Index Terms (termos indexados). As combinações de descritores foram feitas utilizando o operador booleano “AND” e os descritores indexados foram colocados entre o sinal gráfico de chaves.

Na seção *Date* (data) foi delimitado o período do ano de 2013 a 2024. Outros recursos disponíveis no portal da APA utilizados para restrição dos resultados foram: a) artigos publicados em periódicos revisados por pares; b) grupo de idade (0 a 12 anos); c) metodologia (exclusão de revisão de literatura, revisão sistemática e meta-análise), todos disponíveis na seção *Filters* (filtros).

Tabela 2.

Lista de combinação dos descritores utilizados no portal de Periódicos da APA.

Descritores
Functional communication training AND Autism
Functional communication training AND {Autism Spectrum Disorders}

Busca no portal da CAPES.

O acesso ao portal foi realizado na Universidade Federal do Pará em 29 de fevereiro de 2024, e a busca foi feita a partir dos conjuntos de palavras mostrados na Tabela 3. A busca foi realizada na opção “Busca Avançada”, preenchendo o espaço destinado às palavras-chave na opção “Qualquer Campo”, a partir do qual é feita a busca das seguintes informações: título, autor e assunto. Foi utilizado o filtro “é (exato)” para os descritores, a fim de restringir os resultados. Os termos de busca foram combinados na opção “E”. Tipo de material foi marcado em “Artigos”, idioma foi utilizado em “Qualquer idioma”, e em “Data de publicação” foi incluído o período definido anteriormente. Depois disso, em “Personalizar meus resultados”,

foram selecionados artigos publicados em periódicos revisados por pares e os idiomas inglês e português.

Tabela 3.

Lista de combinação dos descritores utilizados no portal de Periódicos da CAPES.

Descritores em português	Descritores em inglês
Treino de comunicação funcional E	Functional communication training E
Autismo	Autism
Treino de comunicação funcional E	Functional communication training E
Transtorno do espectro autista	Autism spectrum disorders

Busca no portal da BVS.

O acesso ao portal foi realizado na Universidade Federal do Pará em 01 de março de 2024, e a busca foi feita a partir dos conjuntos de palavras mostrados nas Tabela 4. A busca foi realizada na opção “Busca Avançada”, preenchendo o espaço destinado às palavras-chave na opção “Título, resumo, assunto”, foi utilizado o operador booleano “AND”. Também foram usados recursos para filtrar: a) idioma em português ou inglês; b) data de publicação. Ambos em “Adicionar mais filtros”.

Tabela 4.

Lista de combinação dos descritores utilizados no portal de Periódicos da BVS.

Descritores em português	Descritores em inglês
Treino de comunicação funcional AND	Functional communication training AND
Autismo	Autism
Treino de comunicação funcional AND	Functional communication training AND
Transtorno do espectro autista	Autism spectrum disorders

Etapa 3 – Processo de seleção

Em todas as plataformas, após a busca realizada com todos os filtros descritos, foram examinados os títulos e os resumos dos artigos presentes nos resultados, para uma aplicação preliminar dos critérios de inclusão e de exclusão. A partir disso, foram excluídos trabalhos teóricos, cuja definição estivesse descrita no título ou resumo (por exemplo, revisões sistemáticas). Além disso, foram descartados os trabalhos cuja intervenção não fosse somente FCT e cujos participantes não atendessem aos critérios de inclusão previamente definidos. Em caso de ausência de tais informações no título e/ou no resumo, os artigos foram reservados para as etapas de seleção subsequentes.

Artigos em que todos os participantes com TEA apresentassem comorbidades, ou seja, outras condições concomitantes, foram excluídos. Também foram excluídos trabalhos em que o diagnóstico dos participantes ainda não estivesse estabelecido, por exemplo, sendo referido como “em risco de autismo”. Porém trabalhos que apresentassem mais de um participante e pelo menos um deles apresentasse somente o diagnóstico de TEA foram incluídos, assim como trabalhos em que pelo menos um dos participantes estivesse na faixa etária definida. Os dados

dos participantes que não atendessem aos critérios estabelecidos foram deixados de fora da análise.

Download dos resultados de busca.

Após os processos anteriores, foi realizado o *download* dos arquivos restantes. Os artigos foram organizados na plataforma *Rayyan*, em pastas correspondentes a cada uma das bases de dados.

Exclusão de duplicações.

Utilizando-se os recursos da ferramenta *Rayyan*, foram identificadas as duplicações e com verificação simultânea da pesquisadora para cada um dos trabalhos apontados, as duplicatas foram excluídas.

Aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão.

Ainda com o auxílio da plataforma *Rayyan* e verificação da pesquisadora, em cada um dos artigos, tomando como base o texto completo, foram destacados os componentes do PICO. Nesse momento, foram mantidos na amostra somente os trabalhos com delineamento de sujeito único, em que pelo menos um dos participantes estivesse na faixa etária previamente indicada e que possuísse diagnóstico de TEA sem comorbidades, além de tratar-se de estudos com aplicação do FCT sem combinação de outros procedimentos.

Etapa 4 – Processo de coleta e análise de dados

Os dados dos estudos incluídos foram extraídos de forma independente somente por uma revisora e, para cada um dos artigos, foram documentadas as características descritas na Tabela 5. Quaisquer informações faltantes ou incompletas foram relatadas na seção de Resultados. Optou-se por não contatar os autores em busca de tais informações, visto que os

dados obtidos com os critérios de elegibilidade previamente definidos são considerados suficientes para atender aos objetivos do presente estudo.

Tabela 5.

Dados extraídos dos artigos incluídos na amostra.

Dados			
Método	Participantes	Intervenção	Resultados
País de origem e ano do experimento	Quantidade	Comportamento interferente	Variável dependente (VD)
Delineamento experimental	Idade	Resposta de comunicação funcional (FCR)	Variável independente (VI)
Avaliação do risco de viés	Sexo	Duração	Desempenho
		Contexto	<i>Follow-up</i>

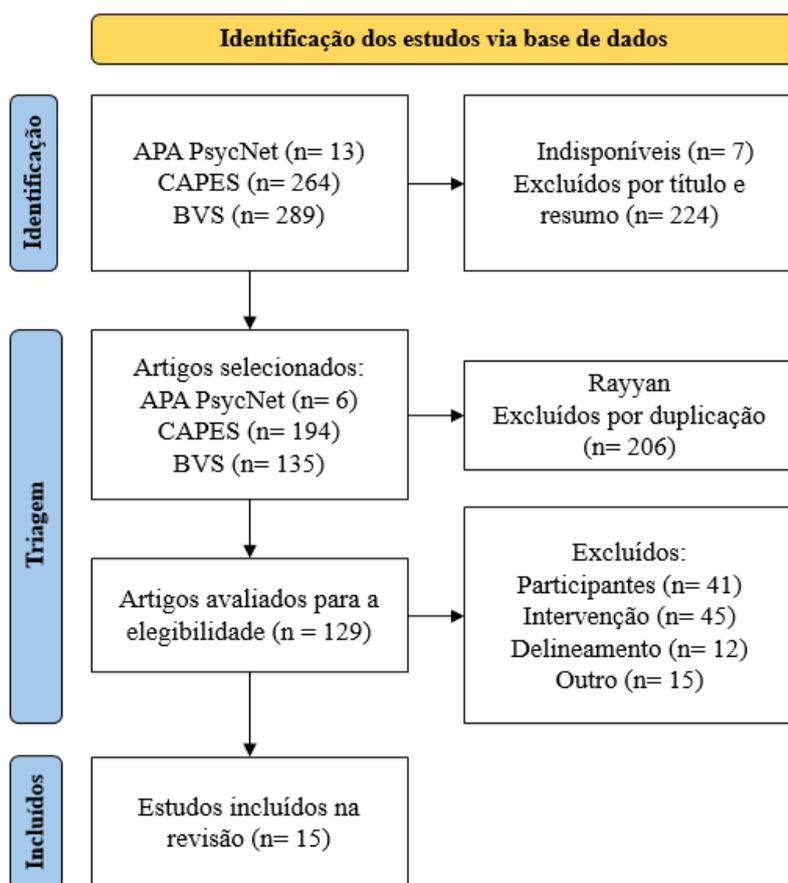
A partir de tal extração e categorização, os dados foram analisados com base nos princípios e táticas de generalização de Stokes e Osnes (1989), a fim de verificar a ocorrência de programação de generalização em cada um dos estudos. Preliminarmente, foram previstos os seguintes cenários: (a) não houve programação de generalização; (b) houve programação de generalização, congruente com as táticas propostas por Stokes e Osnes (1989); ou, (c) houve planejamento de generalização, sem relação direta com os princípios e táticas dos autores. O terceiro cenário poderia motivar a proposição de categorias de análise emergentes, que serão descritas nos Resultados em termos de novas táticas.

Resultados

As buscas realizadas nas bases de dados APA PsycNet, Periódicos CAPES e BVS resultaram em 566 artigos, dos quais sete foram excluídos por estarem indisponíveis e 224 excluídos com base nas informações presentes nos títulos e resumos. Depois disso, os 335 artigos restantes foram carregados para a plataforma Rayyan e 206 duplicatas foram eliminadas. Dos 129 artigos restantes, 15 foram mantidos (ver Figura 1).

Figura 1.

Fluxograma PRISMA 2020 para novas revisões sistemáticas que incluíram pesquisas em bases de dados.



Nota. Adaptado de “*The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews*”, de M.J. Page, J.E. McKenzie, P.M. Bossuyt, I. Boutron, T.C. Hoffmann, C.D. Mulrow et al., 2021, *BMJ*, 372(71), p. 5 (doi: 10.1136/bmj.n71).

Dos artigos avaliados para a elegibilidade, 42 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão definidos para participantes, relacionados a idade e/ou diagnóstico; 45 artigos não atenderam aos critérios da intervenção e foram excluídos por não serem estudos de FCT ou por terem aplicado a intervenção combinada com outras; 12 artigos foram excluídos com base nos critérios de inclusão de delineamento do estudo, por não serem estudos com delineamento de sujeito único. Por fim, 15 artigos foram excluídos por não cumprirem mais de um dos critérios, conjuntamente, ou por outros motivos, por exemplo, por serem revisões de literatura ou outros tipos de artigos teóricos que não foram excluídos na primeira etapa. A partir disso, 15 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta revisão, seguindo para etapa subsequente de leitura integral do texto e análise de dados.

Os resultados referentes a cada um dos artigos incluídos na amostra serão apresentados em três recortes⁸. Primeiramente serão apresentadas as informações bibliométricas, referentes aos autores, ano de publicação, ano do experimento, país de origem, título do artigo e periódico (ver Tabela 6). Em seguida, serão detalhadas as informações referentes as características dos participantes dos estudos e definição dos comportamentos, seguidas da descrição dos parâmetros dos estudos (delineamento, duração, contexto e desempenho dos participantes). Por fim, serão relatadas as informações referentes a programação de generalização, com base nos princípios de Stokes e Osnes (1989).

⁸ A avaliação do risco de viés não foi relatada em nenhum estudo e será discutida posteriormente.

Tabela 6.

Informações bibliométricas sobre os artigos incluídos.

Autores	Ano de publicação	Ano do experimento	País de origem	Título	Periódico
Alakhzami, M. & Chitiyo, M.	2021	S.I.	Estados Unidos	Using Functional Communication Training to Reduce Self-injurious Behavior for Individuals with Autism Spectrum Disorder	Journal of Autism and Developmental Disorders
Costescu, C. et al.	2021	S.I.	Romênia	Emotional Dysregulation in Preschoolers with Autism Spectrum Disorder – A Sample of Romanian Children	International Journal of Environmental Research and Public Health
Falcomata, T. et al.	2017	S.I.	S.I.	A Comparison of High and Low-Proficiency Mands During Functional Communication Training Across Multiple Functions of Problem Behavior	Journal of Developmental and Physical Disabilities
Fewell, R. et al.	2016	S.I.	Estados Unidos	Relations Between Consumption of Functional and Arbitrary Reinforcers During Functional Communication Training	Journal of Developmental and Physical Disabilities
Mitteer, D. et al.	2019	S.I.	S.I.	Evaluation of an Omnibus Mand in the Treatment of Multiply Controlled Destructive Behavior	Behavioral Development
Mitteer, D. et al.	2021	S.I.	S.I.	Empirically Deriving Omission and Commission Errors for Relapse Tests: A Demonstration of Reverse Translation	Behavior Analysis: Research and Practice
Muharib, R. et al.	2018	S.I.	S.I.	Effects of Functional Communication Training Using GoTalk Now™ iPad® Application on Challenging Behavior of Children with Autism Spectrum Disorder	Journal of Special Education Technology
Neely, L. et al.	2019	S.I.	Estados Unidos	Impact of Language on Behavior Treatment Outcomes	Journal of Applied Behavior Analysis
Saini, V. et al.	2018	S.I.	S.I.	Renewal During Functional Communication Training	Journal of Applied Behavior Analysis

Autores	Ano de publicação	Ano do experimento	País de origem	Título	Periódico
Schieltz, K. et al.	2018	S.I.	Estados Unidos	Single-Case Analysis to Determine Reasons for Failure of Behavioral Treatment via Telehealth	Remedial and Special Education
Simacek, J. et al.	2017	S.I.	S.I.	Communication Intervention for Young Children with Severe Neurodevelopmental Disabilities Via Telehealth	Journal of Autism and Developmental Disorders
Suess, A. et al.	2016	S.I.	Estados Unidos	Preliminary Evidence on the Use of Telehealth in an Outpatient Behavior Clinic	Journal of Applied Behavior Analysis
Suess, A. et al.	2019	S.I.	Estados Unidos	An Evaluation of Resurgence Following Functional Communication Training Conducted in Alternative Antecedent Contexts via Telehealth	Journal of the Experimental Analysis of Behavior
Torelli, J. et al.	2015	S.I.	S.I.	Assessing Acquisition of and Preference for Mand Topographies During Functional Communication Training	Behavior Analysis in Practice
Tsami, L. & Lerman, D.	2019	S.I.	S.I.	Transfer of Treatment Effects from Combined to Isolated Conditions During Functional Communication Training for Multiply Controlled Problem Behavior	Journal of Applied Behavior Analysis

Dentre os artigos incluídos na amostra, o mais antigo foi publicado por Torelli et al. (2015) e os mais recentes por Alakhzami e Chitiyo, Costescu et al. e Mitteer et al. (2021). Os periódicos com maior ocorrência de publicação são o *Journal of Applied Behavior Analysis*, *Journal of Developmental and Physical Disabilities* e *Journal of Autism and Developmental Disorders*, com quatro, duas e duas publicações, respectivamente. Os demais periódicos, com uma publicação cada, são: *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Behavioral Development*, *Behavior Analysis: Research and Practice*, *Journal of Special Education Technology*, *Remedial and Special Education*, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* e *Behavior Analysis in Practice*.

Dos artigos selecionados, seis foram realizados nos Estados Unidos (Alakhzami & Chitiyo, 2021; Fewell et al., 2016; Neely et al., 2019; Schieltz et al., 2018; Suess et al, 2016; Suess et al., 2019), um na Romênia (Costescu et al., 2021), e os outros oito não informaram o país de origem (Falcomata et al., 2017; Mitteer et al., 2019; Muharib et al., 2018; Saini et al., 2018; Simacek et al., 2017; Torelli et al. 2015; Tsami & Lerman, 2019) . Em relação ao ano do experimento, nenhum dos artigos o citou; foi possível extrair somente a informação do ano de publicação, já descrita anteriormente.

A partir da leitura integral dos textos, o artigo publicado por Mitteer et al. (2021) foi retirado da amostra, considerando que este não pôde ser categorizado como um artigo de intervenção. Os autores tomaram como base resultados de estudos anteriores de FCT, os quais avaliaram o desempenho de cuidadores, para estudar a ressurgência de comportamentos-problema de crianças com TEA. Para isso, as condições foram experimentalmente programadas a partir de dados pré-existentes, sem a realização de nova intervenção. O artigo passou pelos filtros anteriores, pois corresponde aos critérios de inclusão definidos, os quais foram destacados nos processos de seleção anteriores, e somente após a leitura completa do texto pôde ser excluído.

Na Tabela 7 estão descritos os dados dos estudos restantes, referentes às características dos participantes, as quais são: faixa etária, sexo e quantidade de participantes em cada estudo. Também estão descritas a classificação dos comportamentos interferentes (se heterolesivos, autolesivos, disruptivos e/ou destruição de propriedade), e a definição topográfica das respostas de comunicação funcional (FCR). As informações que não foram descritas nos trabalhos foram preenchidas com “S.I.” (sem informação).

Tabela 7.

Dados extraídos sobre participantes e definição dos comportamentos nos artigos incluídos na amostra.

Artigo	Participantes			Comportamentos	
	Quantidade	Idade	Sexo	Interferentes	FCR
Alakhzami & Chitiyo	3	4 anos	Masculino	Autolesivos	Tocar um botão ou cartão de comunicação
		14 anos ¹	Feminino		
		13 anos ¹	Masculino		
Costescu et al.	3	4 anos	Feminino	Disruptivos	Respostas comunicativas
		5 anos	Feminino		
		3 anos	Feminino		
Falcomata et al.	2	2 anos	Masculino	Autolesivos; heterolesivos; disruptivos	Tocar um botão em aparelho eletrônico; entregar um cartão; tocar um botão; respostas gestuais; respostas vocais
		4 anos	Masculino		
Fewell et al.	4	2 anos	Masculino	Autolesivos; heterolesivos; destruição de propriedade	Ativar um botão; respostas vocais
		2 anos ¹	Masculino		
		6 anos	Feminino		
		3 anos	Masculino		
Mitteer et al. (2019)	2	7 anos	Masculino	Autolesivos; heterolesivos; destruição de propriedade	Entregar um cartão
		7 anos	Masculino		
Muharib et al.	2	6 anos	Feminino	Autolesivos; heterolesivos	Tocar um botão em aparelho eletrônico
		5 anos	Masculino		

Artigo	Participantes			Comportamentos	
	Quantidade	Idade	Sexo	Interferentes	FCR
Neely et al.	3	4 anos	Feminino	Autolesivos	Tocar um botão ou cartão de comunicação
		5 anos	Masculino		
Saini et al.	4	4 anos	Masculino	Autolesivos; heterolesivos; destruição de propriedade	Tocar um cartão
		8 anos ¹	Feminino		
		8 anos ¹	Masculino		
Schieltz et al.	2	7 anos	Masculino	Autolesivos; heterolesivos; destruição de propriedade	Tocar um botão
		2 anos	Masculino		
Simacek et al.	3	6 anos	Feminino	Respostas idiossincráticas	Tocar um cartão; entregar um cartão; respostas vocais
		3 anos	Feminino		
		4 anos	Feminino		
Suess et al. (2016)	5	3 anos ¹	Feminino	Autolesivos; heterolesivos; destruição de propriedade; disruptivos	Tocar um botão; respostas vocais
		4 anos	Masculino		
		2 anos	Masculino		
		5 anos	Masculino		
Suess et al. (2019)	4	5 anos	Feminino	Autolesivos; heterolesivos; destruição de propriedade; disruptivos	Tocar um botão; respostas vocais; respostas gestuais
		7 anos ²	Feminino		
		6 anos	Masculino		
		3 anos	Masculino		
		6 anos	Masculino		
		4 anos	Masculino		

Artigo	Participantes			Comportamentos	
	Quantidade	Idade	Sexo	Interferentes	FCR
Torelli et al.	1	4 anos	Masculino	Heterolesivos	Tocar um botão; entregar um cartão
Tsami & Lerman	5	3 anos	Masculino	Heterolesivos; destruição de propriedade; disruptivos	Tocar um cartão; entregar um cartão; respostas vocais
		5 anos	Masculino		
		5 anos	Masculino		
		6 anos	Feminino		
		6 anos	Masculino		

Nota. ¹ Estes participantes foram excluídos da análise por critérios de faixa etária e/ou comorbidade; ² Os dados deste participante não foram analisados neste trabalho, pois os resultados da intervenção não foram descritos após a etapa de análise funcional.

Em relação a todos os participantes, a maioria dos estudos foi realizada com dois e três indivíduos. Um estudo (Torelli et al., 2015) foi realizado somente com um participante. Em relação à idade, a maioria dos participantes possuía entre 3 e 6 anos. Apenas quatro participantes tinham idade de 2 anos, e um possuía 8 anos. Em nenhum dos trabalhos foram observados participantes com idade entre 9 e 12 anos. Além disso, a maior parte dos participantes é do sexo masculino, 28 no total, enquanto 15 são do sexo feminino. Mais especificamente, quatro estudos (Falcomata et al., 2017; Mitteer et al., 2019; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015) foram realizados exclusivamente com participantes do sexo masculino, enquanto dois trabalhos (Costescu et al., 2021; Simacek et al., 2017) foram conduzidos somente com participantes do sexo feminino. Todos os outros artigos apresentam dados de participantes de ambos os sexos.

A análise referente ao desempenho dos participantes não considerou a totalidade deles em todos os estudos, somente foram considerados aqueles que cumpriram os critérios de inclusão descritos anteriormente – diagnóstico de TEA sem comorbidades e idade entre zero e 12 anos. A partir disso, dois participantes foram excluídos da análise no estudo de Alakhzami e Chitiyo (2021) por critérios de faixa etária, pois ambos tinham mais de 12 anos. Nos trabalhos de Fewell et al. (2016), Saini et al. (2018) e Simacek et al. (2017) foram excluídos um, dois e um participante, respectivamente. Todos foram excluídos com base no critério de comorbidade. No trabalho de Suess et al. (2016), os dados de uma participante não foram relatados após a etapa de análise funcional e, por esse motivo, seu desempenho também não foi analisado nesta pesquisa. Para o restante dos estudos (Costescu et al., 2021; Falcomata et al., 2017; Mitteer et al., 2019; Muharib et al., 2018; Neely et al., 2019; Schieltz et al., 2018; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015; Tsami & Lerman, 2019) os dados de todos os participantes foram mantidos para análise.

No que se refere aos comportamentos interferentes, no estudo de Alakhzami e Chitiyo (2021), foram analisados os dados de somente um participante que cumpriu os critérios de inclusão, cujo comportamento-problema foi classificado como autolesivo. As três participantes da pesquisa de Costescu et al. (2021) tiveram seus comportamentos classificados como disruptivos. No trabalho de Falcomata et al. (2017), para um participante os comportamentos-problema foram classificados como autolesivos, heterolesivos e destruição de propriedade e para o outro, como heterolesivos, disruptivos e destruição de propriedade. No trabalho de Fewell et al. (2016) foram analisados os dados de três participantes. Para dois deles, os comportamentos interferentes foram definidos como autolesivos, heterolesivos e destruição de propriedade. E para o terceiro participante, foram descritos como heterolesivos e destruição de propriedade.

Na pesquisa de Mitteer et al. (2019), os dois participantes tiveram seus comportamentos interferentes classificados como heterolesivos, disruptivos e autolesivos. Na pesquisa realizada por Muharib et al. (2018), para um participante os comportamentos-problema foram classificados como autolesivos e disruptivos, enquanto para o outro somente disruptivos. No estudo de Neely et al. (2019) dois participantes tiveram os comportamentos-problema classificados como heterolesivos, e o terceiro como heterolesivos e disruptivos. Para os dois participantes do estudo de Saini et al. (2018), os comportamentos interferentes foram definidos como heterolesivos, autolesivos e disruptivos.

Schieltz et al. (2018) conduziram um estudo com dois participantes, cujos comportamentos desafiadores foram definidos como autolesivos, heterolesivos e destruição de propriedade para o primeiro participante; e, comportamentos heterolesivos e destruição de propriedade para a segunda participante. No estudo de Suess et al. (2016) foram analisados os dados de quatro participantes. Para dois deles, os comportamentos interferentes foram classificados como heterolesivos e destruição de propriedade. O terceiro participante teve seus

comportamentos definidos como heterolesivos, destruição de propriedade e disruptivos. Enquanto os comportamentos do quarto participante foram classificados como heterolesivos, autolesivos e destruição de propriedade.

Na pesquisa de Suess et al. (2019) participaram quatro sujeitos. Para dois deles, os comportamentos-problema foram definidos como heterolesivos, autolesivos e destruição de propriedade. Para o terceiro participante, foram definidos como comportamentos de destruição de propriedade e disruptivos. Por fim, para o último participante, foram classificados como comportamentos autolesivos e heterolesivos. O trabalho de Torelli et al. (2015) foi feito somente com um participante, para o qual os comportamentos desafiadores foram classificados como heterolesivos. O último estudo, de Tsami e Lerman (2019), foi conduzido com cinco participantes. Três deles tiveram comportamentos definidos como disruptivos, heterolesivos e destruição de propriedade. Para o quarto participante, foram classificados como comportamentos disruptivos e heterolesivos. Por fim, para a última participante, os comportamentos foram classificados como disruptivos

Destaca-se que na pesquisa de Simacek et al. (2017), a aplicação da intervenção foi feita para comportamentos que foram chamados de idiossincráticos. Tais comportamentos não são classificados necessariamente como comportamentos-problema (não são potencialmente perigosos para o sujeito ou outros indivíduos), mas apresentam topografias, que são mais difíceis de interpretar e expandir para repertórios de comunicação mais complexos, como puxar ou levar uma pessoa até o item desejado. Nesse sentido, diferentemente dos outros estudos, a análise sobre o comportamento interferente para os participantes desta pesquisa não se dá considerando as descrições anteriores (autolesivos, heterolesivos, disruptivos e destruição de propriedade).

A partir disso, considerando a análise do total de participantes em todos os estudos – com exceção do estudo de Simacek et al. (2017) – 27 indivíduos emitiam comportamentos classificados como heterolesivos, 18 emitiam comportamentos classificados como disruptivos, 17 emitiam comportamentos classificados como destruição de propriedade, e 14 emitiam comportamentos classificados como autolesivos.

Em relação a função dos comportamentos, destaca-se que em 12 estudos (Alakhzami e Chitiyo, 2021; Falcomata et al., 2017; Fewell et al., 2016; Mitteer et al., 2019; Neely et al., 2019; Saini et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015; Tsami & Lerman, 2019) foram realizadas sessões de análise funcional para determinar as funções dos comportamentos-problema dos participantes. Em dois estudos (Costescu et al., 2021; Muharib et al., 2018) foram realizadas avaliações funcionais para acessar a função do comportamento, ou seja, procedimentos sem manipulações experimentais.

A partir disso, verificou-se que para 17 participantes os comportamentos-problema eram mantidos por múltiplas funções, dos quais 12 com funções de acesso ao item e fuga, e cinco com funções de acesso ao item, fuga e atenção. Dentre tais participantes, somente para o sujeito de um estudo (Torelli et al., 2015) foi relatado que os comportamentos mantidos por acesso ao item e fuga de demanda foram classificados como heterolesivos. No entanto, para os participantes de oito estudos (Falcomata et al., 2017; Fewell et al., 2016; Mitteer et al., 2019; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016; Suess et al., 2019; Tsami & Lerman, 2019), nos resultados da análise funcional, houve apenas a descrição de que os comportamentos-problemas eram mantidos por múltiplas funções, sem a especificação de como foram classificados.

Verificou-se também que para 19 participantes os comportamentos desafiadores eram mantidos por uma única função, para cinco deles função de acesso ao item e para 14 função de fuga. Para os participantes de oito estudos (Costescu et al., 2021; Muharib et al., 2019; Neely et al., 2019; Saini et al., 2018; Schieltz et al. 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016; Suess et al., 2019) a topografia de resposta não foi descrita nos resultados da análise ou avaliação funcional, nos quais os comportamentos foram descritos apenas como comportamentos-problema. Para a participante de um estudo (Alakhzami & Chitiyo, 2021), especificou-se que os comportamentos autolesivos eram mantidos por fuga de demanda.

Além disso, destaca-se que para uma participante, do artigo de Suess et al. (2016), os resultados da análise funcional foram incongruentes, pois não houve emissão de nenhum comportamento-problema durante tais sessões. A partir disso, a participante não seguiu para as etapas seguintes (sessões de FCT) do estudo.

As topografias das respostas de comunicação funcional (FCR) apresentaram-se de forma variada nos estudos. Em seis pesquisas (Alakhzami & Chitityo, 2021; Muharib et al., 2018; Saini et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016; Torelli et al., 2015) a FCR foi definida como uma resposta gestual – tocar ou entregar um cartão, tocar um botão, tocar um botão em aparelho eletrônico, emitir gestos – para todos os participantes. A FCR foi gestual também nos estudos de Fewell et al. (2016) e Suess et al. (2019), mas para apenas um e dois participantes, respectivamente. Em sete pesquisas (Alakhzami & Chitityo, 2021; Muharib et al., 2018; Fewell et al., 2016; Saini et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Torelli et al., 2015), relatou-se que o repertório comunicativo vocal dos participantes era deficitário, justificando a escolha de uma FCR gestual como mais apropriada para a intervenção.

Em um estudo (Neely et al., 2019) a FCR foi classificada como uma resposta vocal (emissão de uma ou duas palavras), a partir da descrição de que este comportamento já havia sido adquirido pelos participantes. Para os outros dois participantes do estudo de Fewell et al. (2016), a FCR também foi estabelecida como um mando vocal, considerando os seus repertórios vocais. Em um estudo (Tsami & Lerman, 2019) foram definidas múltiplas topografias de FCR por participante: para quatro dos cinco participantes ela foi definida como tocar um cartão, entregar um cartão ou emitir uma resposta vocal; para o quinto, também houve a opção de pressionar um botão em aparelho eletrônico. Os comportamentos comunicativos prévios dos participantes não foram descritos neste estudo, mas todos eles foram ensinados a tocar ou entregar o cartão antes do início da intervenção.

Em uma pesquisa (Suess et al., 2016), todas as topografias de FCR foram definidas como tocar um cartão; no entanto, não houve relato do repertório prévio dos sujeitos ou do critério de escolha desta topografia. Em outro estudo (Suess et al., 2019), para dois participantes a FCR foi classificada como emitir um gesto ou apertar um botão, e para os outros dois foi classificada como emissão de uma resposta vocal ou de um gesto; o repertório dos participantes, assim como os critérios de escolha da FCR também não foram relatados.

Destaca-se que na pesquisa de Costescu et al. (2021), foi feita uma descrição detalhada do repertório comunicativo de cada participante; apesar disso, a topografia da FCR (se vocal, gestual ou ambas) não foi apresentada, sua classificação foi feita apenas como resposta comunicativa. Além disso, no trabalho de Falcomata et al. (2017) foram definidas múltiplas topografias de FCR, como entregar um cartão, apertar um botão em dispositivo eletrônico, apertar um botão, emitir respostas vocais e emitir gestos. Esta definição foi feita com o objetivo de comparar a emissão de mandos de alta e baixa proficiência; o primeiro refere-se a mandos emitidos de forma mais precisa e eficaz, e com pouca ou nenhuma dica, enquanto o segundo refere-se a mandos cuja emissão é menos precisa e requer mais dicas para ocorrer.

Na Tabela 8, estão descritos os dados referentes ao método e parâmetros do estudo. Do método, são descritos os dados relativos ao delineamento experimental. Em relação à intervenção, constam os dados sobre duração do estudo e seu contexto de aplicação. Já dos resultados, são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos participantes e ocorrência de sessões de *follow-up*.

Tabela 8.

Dados extraídos sobre método, intervenção e resultados dos artigos incluídos na amostra.

Artigo	Método	Intervenção		Resultados	
	Delimitação experimental	Duração	Contexto	Desempenho	Follow-up
Alakhzami & Chitiyo	Múltiplas sondagens	S.I.	Escola; casa	Bem-sucedido	Sim
Costescu et al.	Linha de base simples	S.I.	Clínica	Bem-sucedido	Não
Falcomata et al.	Reversão; tratamentos alternados	S.I.	Casa	Bem-sucedido	Não
Fewell et al.	Tratamentos alternados	7 a 14 semanas	Casa	Bem-sucedido	Não
Mitteer et al. (2019)	Linha de base múltipla	S.I.	Clínica	Bem-sucedido	Não
Muharib et al.	Reversão	S.I.	Escola	Bem-sucedido	Não
Neely et al.	Reversão; tratamentos alternados	S.I.	Clínica	Bem-sucedido	Não
Saini et al.	Reversão	S.I.	Casa; clínica	Malsucedido	Não
Schieltz et al.	Tratamentos alternados	S.I.	Casa	Malsucedido	Não
Simacek et al.	Múltiplas sondagens	S.I.	Casa	Bem-sucedido	Não
Suess et al. (2016)	Linha de base múltipla	S.I.	Clínica	Bem-sucedido	Não
Suess et al. (2019)	Linha de base múltipla	S.I.	Casa	Bem-sucedido	Sim

Artigo	Método	Intervenção		Resultados	
	Delineamento experimental	Duração	Contexto	Desempenho	<i>Follow-up</i>
Torelli et al.	Tratamentos alternados	S.I.	Clínica	Bem-sucedido	Não
Tsami & Lerman	Linha de base múltipla; reversão	S.I.	Casa	Bem-sucedido	Não

Em relação ao delineamento experimental, dois estudos (Alakhzami e Chitiyo, 2021; Simacek et al., 2017) utilizaram delineamento de múltiplas sondagens. Cinco estudos (Mitteer et al., 2019; Suess et al., 2016; Suess et al., 2019; Tsami e Lerman, 2019) utilizaram delineamentos de linha de base múltipla. Em quatro estudos (Falcomata et al., 2017; Muharib et al., 2018; Neely et al., 2019; Saini et al., 2018) foram utilizados delineamentos de reversão. Outros quatro estudos (Fewell et al., 2016; Neely et al., 2019; Schieltz et al., 2018; Torelli et al., 2015) utilizaram os delineamentos de tratamentos alternados. Por fim, um trabalho (Costescu et al., 2021) utilizou um delineamento de linha de base simples.

Na análise referente à duração das pesquisas, somente em um artigo (Fewell et al., 2016) foi descrita a duração total do estudo. Tal duração foi variada entre os três participantes, sendo de sete, 11 e 14 semanas para cada um deles. Um estudo (Alakhzami & Chitiyo, 2021) descreveu a quantidade de sessões, a duração de cada uma delas em minutos, bem como o intervalo entre a realização das sessões de cada etapa da intervenção. Neste caso, foram realizadas 53 sessões, cada uma com duração de três minutos, com um intervalo de sete dias entre a última sessão de FCT e a primeira sessão de manutenção, e 21 dias entre a última sessão de intervenção e a primeira sessão de ressurgência. No trabalho de Saini et al. (2018) foram realizadas oito sessões de FCT com um participante, e 11 sessões com o outro, todas no mesmo dia; enquanto as sessões de linha de base haviam sido realizadas de um a três dias antes. A duração de cada uma das sessões não foi informada. Já no trabalho de Muharib et al. (2018) foram efetuadas 15 sessões com os dois participantes, mas a duração de cada uma, assim como o intervalo entre elas não foi relatado.

Em oito estudos (Falcomata et al., 2017; Neely et al., 2019; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015; Tsami & Lerman, 2019) a duração das sessões foi estabelecida em cinco minutos. Já a quantidade de sessões foi variada entre estudos e entre participantes. Para os dois participantes da pesquisa de Falcomata

et al. (2017), foram realizadas 70 e 160 sessões, respectivamente. No trabalho de Schieltz et al. (2018), também com dois participantes, foram realizadas 186 e 36 sessões, respectivamente. No trabalho de Simacek et al. (2017) foram conduzidas 37 sessões com o primeiro participante e 126 sessões com o segundo. Na pesquisa de Suess et al. (2016) foram realizadas seis sessões de intervenção para cada um dos quatro participantes. Cinco trabalhos (Mitteer et al., 2019; Neely et al., 2019; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015; Tsami & Lerman, 2019) apresentaram gráficos apenas com o número aproximado de sessões, sem informar explicitamente a quantidade. Um estudo (Costescu et al., 2021) não apresentou dados referentes a duração.

Quanto ao ambiente, as aplicações variaram entre os contextos doméstico, escolar e clínico. Em dois trabalhos (Alakhzami & Chitiyo, 2021; Saini et al., 2018) as intervenções foram aplicadas em mais de um ambiente, os quais foram escola e casa, e casa e clínica, respectivamente. Uma pesquisa (Muharib et al., 2018) foi conduzida em ambiente escolar. Seis pesquisas (Falcomata et al., 2017; Fewell et al., 2016; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2019; Tsami & Lerman, 2019) foram realizadas em ambiente doméstico. Enquanto quatro pesquisas (Mitteer et al., 2019; Neely et al., 2019; Suess et al., 2016; Torelli et al., 2015) foram realizadas em ambiente clínico.

Os critérios de desempenho bem-sucedido ou malsucedido foram extraídos de acordo com a análise das variáveis dependentes (VD) e das variáveis independentes (VI). Em todos os estudos, a variável independente refere-se à própria intervenção (FCT), enquanto variável cuja inserção, modificação ou retirada pode estar relacionada às modificações de variáveis dependentes. Em relação à medida das variáveis, um estudo (Costescu et al., 2021) mediu a VD a partir da duração em minutos, um estudo (Muharib et al., 2018) utilizou a medida de ocorrências do comportamento durante as sessões – frequência, cinco estudos (Falcomata et al., 2017; Neely et al., 2019; Saini et al., 2018; Simacek et al., 2017; Torelli et al., 2015) utilizaram a medida de ocorrências por minuto – taxa, e, por fim, em quatro estudos (Alakhzami

& Chitiyo, 2021; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Tsami & Lerman, 2019), a VD foi medida em porcentagem de ocorrência por intervalos.

Treze trabalhos (Alakhzami & Chitiyo, 2021; Costescu et al., 2021; Falcomata et al., 2017; Fewell et al. 2016; Mitteer et al., 2019; Muharib et al., 2018; Neely et al., 2019; Saini et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015; Tsami & Lerman, 2019) descreveram resultados considerados bem-sucedidos, relacionados à redução do comportamento-problema, aumento da FCR, ou ambos.

Apenas um estudo (Schieltz et al., 2018) relatou dados considerados malsucedidos. Os dois participantes apresentaram aumento do comportamento-problema entre as sessões de análise funcional e de intervenção, apesar de a emissão da FCR ter aumentado. Esta última teve um aumento pouco significativo e não se manteve estável, e sua ocorrência não esteve relacionada à redução dos comportamentos interferentes. Também foi realizada uma avaliação referente ao comportamento de finalizar tarefas, o qual aumentou ligeiramente, e não esteve relacionado aos comportamentos-problema.

No estudo de Costescu et al. (2021), a variável dependente foi descrita e analisada enquanto medida de duração em minutos dos comportamentos-problema (comportamentos disruptivos relacionados a desregulação emocional). Nos estudos de Alakhzami e Chitiyo (2021) e Suess et al. (2019) a variável dependente foi definida como os comportamentos desafiadores, os quais foram medidos em porcentagem de ocorrência em intervalos de 10 segundos.

Dois estudos (Schieltz et al., 2018; Tsami & Lerman, 2019) avaliaram os resultados de duas variáveis dependentes, as quais são o comportamento-problema e a resposta de comunicação funcional, também medidas em porcentagem de ocorrência em intervalos de 10 segundos. No estudo de Schieltz et al. (2018), o comportamento de finalizar tarefas também

foi avaliado como uma variável dependente. Um estudo (Simacek et al., 2017), com dois participantes, também avaliou os resultados relativos aos comportamentos interferentes e à FCR; no entanto, a medida para uma participante foi relatada em porcentagem de intervalos de 10 segundos, enquanto para a outra foi relatada em respostas por minuto (RPM). Em uma pesquisa (Muharib et al., 2018) definiu-se como variável dependente o comportamento-problema, o qual foi medido em número de ocorrências durante as sessões (frequência).

Cinco trabalhos (Falcomata et al., 2017; Mitteer et al., 2019; Neely et al., 2019; Saini et al., 2018; Suess et al., 2016) avaliaram os comportamentos-problema e a resposta de comunicação funcional como variáveis dependentes, e adotaram medidas em RPM, correspondente à taxa de respostas. Por sua vez, um estudo (Fewell et al., 2016) adotou o comportamento-problema como variável dependente, mas não relatou sua medida, e apresentou somente a porcentagem de redução desses comportamentos para cada participante.

A partir disso, observou-se que na pesquisa de Costescu et al. (2021) os três participantes tiveram a duração dos comportamentos disruptivos reduzidas da linha de base para a intervenção. No entanto, a redução para dois deles foi mais significativa – 37,5 e 32 minutos, respectivamente –, enquanto para o terceiro houve uma redução de apenas cinco minutos. Na pesquisa de Alakhzami e Chitiyo (2021), a ocorrência⁹ do comportamento autolesivo do participante reduziu 74,8% desde a primeira sessão de linha de base até a última sessão de ressurgência. Para os quatro participantes do estudo de Suess et al. (2019), o comportamento-problema reduziu 100%, 97,7%, 98% e 95,4%, respectivamente.

Já no estudo de Tsami & Lerman (2019) foram avaliados os resultados em três condições de FCT (fuga de demanda, acesso ao item e ambas). Para quatro participantes, a ocorrência de comportamentos-problema reduziu e a de FCR aumentou em todas as condições.

⁹ Para todos os estudos, com exceção de Costescu et al. (2021) e Fewell et al. (2016), estão descritos os valores médios da ocorrência dos comportamentos, conforme descritos nos artigos.

Para o quinto participante, os comportamentos desafiadores diminuíram e a FCR aumentou na condição combinada, mas nas condições isoladas de fuga e acesso ao item, os comportamentos desafiadores mantiveram-se altos e a FCR baixa.

Os resultados do trabalho de Muharib et al. (2018) demonstraram que para ambos os participantes a ocorrência do comportamento-problema reduziu. Para o primeiro, a frequência diminuiu de nove para uma ocorrência, com nenhum registro de ocorrências nas três últimas sessões. Para o segundo participante, a frequência reduziu de nove para quatro ocorrências.

Na pesquisa de Falcomata et al. (2017) foram analisadas três condições (atenção, acesso ao item e fuga de demanda), com duas variações de FCT em cada uma delas (mando de alta proficiência e mando de baixa proficiência, correspondentes à FCR nesse contexto). Na condição de atenção, para o primeiro participante (P1), o comportamento-problema reduziu para zero em ambas as condições de FCT. Enquanto a FCR aumentou de zero para 1,2 RPM em ambas as condições de FCT. Para o segundo participante (P2), o comportamento desafiador reduziu de 0,6 RPM (da primeira linha de base) para 0,3 RPM na condição de alta proficiência, e a FCR aumentou de zero para 0,6 RPM. Já na condição de baixa proficiência, o comportamento-problema aumentou de 0,6 para 0,8 RPM, e a FCR aumentou de zero para 0,1 RPM.

Na condição de acesso ao item, a ocorrência de comportamento-problema do P1 diminuiu de 0,9 RPM para zero na condição de alta proficiência, enquanto a FCR aumentou de zero para 1,8 RPM. Já na condição de baixa proficiência, o comportamento interferente reduziu de 0,9 para 0,8 RPM, enquanto da resposta funcional aumentou de zero para 1,2 RPM. Para o P2, o comportamento interferente diminuiu de 1,6 RPM para zero em ambas as variações de FCT. Enquanto a FCR aumentou de zero para 1,7 RPM na condição de alta proficiência e para 1,4 RPM para a condição de baixa proficiência.

Na condição de fuga, para o P1 observou-se que o comportamento-problema reduziu de 0,7 para 0,3 RPM em ambas as variações. A FCR aumentou de zero para 1,5 RPM na condição de alta proficiência, enquanto aumentou de zero para 0,3 RPM na condição de baixa proficiência. Para o P2, o comportamento-problema reduziu de 0,2 para 0,1 RPM em ambas as variações. Já a FCR aumentou de zero para 0,8 RPM na variação de alta proficiência e de zero para 0,4 RPM na variação de baixa proficiência.

Na pesquisa de Mitteer et al. (2019) também foram realizadas três condições, as quais são: acesso ao item, atenção e fuga, com duas variações para cada uma delas (reforçadores programados ausentes e reforçadores programados presentes). Tais variações foram implementadas com o objetivo de entender melhor as condições de ocorrência dos comportamentos destrutivos, com a hipótese de que a emissão continuada de tais comportamentos na presença do suposto reforçador (condição de reforçadores programados presentes) é sugestiva de uma fonte de reforço não identificada.

Para o primeiro participante, nas condições de acesso ao item e atenção, o comportamento-problema diminuiu de 29,9 RPM para 0,1 RPM e de 17,3 RPM para 0,2 RPM, respectivamente, com os reforçadores programados ausentes. Na condição de fuga de demanda, este comportamento diminuiu de 6,9 RPM para zero, também com os reforçadores programados ausentes. Nas três condições, com os reforçadores programados presentes, a ocorrência dos comportamentos-problema reduziu para zero. A ocorrência de FCR aumentou em 99% na condição de acesso ao item e 100% tanto para a condição de atenção, quanto para a condição de fuga de demanda, com os reforçadores programados ausentes e com os reforçadores programados presentes.

Para o segundo participante, nas condições de acesso ao item e atenção, com os reforçadores programados ausentes, os comportamentos desafiadores reduziram de 14,1 para

0,4 RPM e de 4,8 para 0,5 RPM, respectivamente. Na condição de fuga de demanda, com os reforçadores programados ausentes, este comportamento reduziu de 2,3 para 0,2 RPM. Considerando as condições com os reforçadores programados presentes, o comportamento-problema reduziu de 0,3 para 0,2 RPM na condição de acesso ao item, de 0,8 para 0,1 RPM na condição de atenção e de 1,7 para abaixo de 0,1 RPM na condição de fuga de demanda. A FCR aumentou em 74%, 72% e 85% para as três condições, respectivamente – tanto com os reforçadores programados ausentes, quanto com os reforçadores programados presentes.

No trabalho de Neely et al. (2019) foram conduzidas sessões em inglês e sessões em espanhol, com o objetivo de investigar o papel do idioma nos resultados do FCT. Considerando participantes inseridos, no contexto de escola e de terapias, em comunidades com predominância do inglês, enquanto residem em casas com predominância do espanhol. Mais especificamente, buscou-se investigar os resultados na condição de espanhol, após a FCR ter sido ensinada na condição de inglês. Os resultados demonstraram que em ambas as condições, a taxa de comportamentos-problema reduziu para todos os participantes, assim como a ocorrência de respostas funcionais aumentou.

Para o primeiro participante, o comportamento-problema reduziu de 6,5 para 0,1 RPM e a FCR aumentou de zero para 4,8 RPM, nas sessões em inglês. Já nas sessões em espanhol, o comportamento desafiador reduziu de 6,4 RPM para zero, enquanto a FCR aumentou de zero para 4,64 RPM. Para o segundo participante, o comportamento desafiador reduziu de 0,83 para 0,6 RPM e a FCR aumentou de zero para 2,7 RPM na condição de inglês, enquanto o comportamento desafiador diminuiu de 0,9 para 0,8 RPM, e a FCR aumentou de zero para 0,8 RPM na condição de espanhol. Por fim, para o terceiro participante, na condição de inglês, o comportamento interferente diminuiu de 8,24 para 0,1 RPM e a FCR aumentou de zero para 4,7 RPM. Já na condição de espanhol, o comportamento interferente reduziu de 6,4 RPM para zero, e a FCR aumentou de zero para 4 RPM.

Na pesquisa de Saini et al. (2018) foram conduzidas sessões de linha de base no contexto doméstico e sessões de treino de comunicação funcional tanto no ambiente doméstico, quanto em clínica. Observou-se que, para um participante, a ocorrência de comportamentos interferentes reduziu nos dois contextos, assim como a ocorrência de FCR aumentou nos dois contextos. O comportamento-problema foi emitido com taxa de 2,5 RPM na linha de base e não ocorreu nos treinos em casa e na clínica, enquanto a FCR aumentou de zero para 2,6 RPM na clínica e 2,9 RPM em casa. Já para o outro participante, o comportamento desafiador foi registrado em 2,2 RPM na linha de base e 0,4 e 3,2 RPM nos treinos na clínica e em casa, respectivamente, demonstrando que houve um aumento da taxa em casa. A FCR aumentou de zero para 1,8 RPM na clínica e 1,6 RPM em casa.

No estudo de Suess et al. (2016), foram apresentados os dados de quatro participantes (P1, P2, P3 e P4). Para o P1, a taxa de comportamento-problema reduziu em 74,1% e a taxa de resposta de comunicação funcional aumentou em 100%. Para o P2, o comportamento desafiador foi reduzido em 80,6%, enquanto a FCR aumentou em 50%. Para o P3, o comportamento desafiador foi reduzido em 56,3% e a FCR aumentou em 100%. Para o último participante, P4, o comportamento-problema reduziu em 52,1% e a FCR aumentou em 100%.

Na pesquisa de Torelli et al. (2015) foram apresentados os dados de somente um participante, o qual apresentou diminuição da taxa de comportamento-problema e aumento na taxa de resposta de comunicação funcional. Por fim, na pesquisa de Fewell et al. (2016) não foram apresentados gráficos referentes às taxas, duração ou frequência de comportamentos-problema, bem como referentes à ocorrência de FCR. No entanto, os autores relataram que, para os três participantes, houve 100% de redução do comportamento-problema durante o FCT.

A partir do exposto, notou-se que sete estudos (Falcomata et al., 2017; Fewell et al., 2016; Mitteer et al., 2019; Neely et al., 2019; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015; Tsami &

Lerman, 2019) podem ser classificados como artigos cujo objetivo era verificar os efeitos de diversas propriedades, para além dos resultados do FCT. Enquanto sete estudos (Alakhzami & Chitiyo, 2021; Costescu et al., 2021; Muharib et al., 2018; Saini et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016) tiveram como objetivo analisar os resultados da intervenção em si, a partir do desempenho dos participantes.

No que tange a análise referente às condições de generalização, considerando as táticas dispostas anteriormente na Tabela 1, observa-se que a tática de “modificar consequências mal adaptativas” se refere a uma etapa intrínseca a qualquer processo de intervenção sobre comportamentos desafiadores, visto que se refere à eliminação das consequências mal adaptativas mantenedoras de comportamentos inapropriados, com o objetivo de extingui-los e criar possibilidades para que comportamentos desejáveis os substituam (Stokes & Osnes, 1989). Isso significa que os comportamentos desafiadores, anteriormente seguidos por consequências com função reforçadora, não serão mais seguidos por elas em um procedimento de intervenção.

Nesse sentido, na análise de programação de generalização optou-se por não considerar essa tática durante a classificação dos artigos, entendendo que ela por si só não caracteriza um procedimento de programação de generalização, considerando os demais aspectos envolvidos na aplicação de um treino de comunicação funcional. Na Tabela 9 estão descritos os dados referentes à análise da programação de generalização, os quais foram distribuídos nos seguintes cenários: (a) houve programação de generalização, nos moldes da proposta de Stokes e Osnes (1989); (b) houve verificação da ocorrência de generalização; (c) não houve programação de generalização.

Tabela 9.

Análise dos artigos de acordo com a programação de generalização.

Artigos	Identificação de táticas de generalização							Verificação de generalização
	Exemplares de estímulos suficientes	Exemplares de respostas suficientes	Estímulos físicos comuns	Estímulos sociais comuns	Reforçar ocorrências de generalização	Consequências menos discrimináveis	Antecedentes menos discrimináveis	
Alakhzami & Chitiyo	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓
Saini et al.	✓	-	✓	-	-	-	-	✓
Falcomata et al.	✓	✓	-	-	-	-	-	-
Fewell et al.	✓	-	-	-	-	✓	-	-
Mitteer et al. (2019)	✓	-	-	-	-	✓	-	-
Neely et al.	✓	-	-	✓	-	-	-	-

Artigos	Identificação de táticas de generalização							Verificação de generalização
	Exemplares de estímulos suficientes	Exemplares de respostas suficientes	Estímulos físicos comuns	Estímulos sociais comuns	Reforçar ocorrências de generalização	Consequências menos discrimináveis	Antecedentes menos discrimináveis	
Simacek et al.	✓	-	-	-	-	✓	-	-
Suess et al., 2019	✓	-	-	-	-	-	✓	-
Tsami & Lerman	✓	-	-	-	-	✓	-	-
Schieltz et al.	-	-	-	-	-	✓	-	-
Suess et al., 2016	-	-	-	-	-	✓	-	-
Torelli et al.	-	✓	-	-	-	-	-	-
Costescu et al.	-	-	-	-	-	-	-	-
Muharib et al.	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota. Na tabela, foram inseridas somente as táticas identificadas nos artigos que compõem esta revisão.

De acordo com os dados analisados, na maior parte dos artigos, 12 no total, foram identificadas uma ou mais características condizentes às táticas de generalização propostas por Stokes e Osnes (1989). No entanto, nenhum estudo declarou explicitamente basear-se na proposta dos autores e somente em dois estudos (Alakhzami & Chitiyo, 2021; Saini et al., 2018) foram conduzidas sessões após a finalização do FCT, que permitiram verificar a ocorrência de generalização. Um estudo (Alakhzami & Chitiyo, 2021) delineou sessões específicas de generalização, e verificou a ocorrência do comportamento funcional após a finalização da intervenção. Em dois estudos (Costescu et al., 2021; Muharib et al., 2018) não foram identificadas táticas de generalização relacionadas à proposta de Stokes e Osnes (1989). Além disso, o cenário previsto no projeto – táticas de generalização não relacionadas ao trabalho dos autores – não foi observado em nenhuma das pesquisas.

No estudo de Alakhzami e Chitiyo (2021) foram implementadas táticas referentes a: usar exemplares de estímulos suficientes, incorporar estímulos físicos comuns, incorporar estímulos sociais comuns e reforçar ocorrências de generalização. Para o primeiro, as pesquisadoras realizaram sessões de generalização no ambiente doméstico após a implementação do treino na escola, e para o segundo, foi incorporado um cartão verde com função discriminativa para emissão da resposta de comunicação funcional.

No mesmo estudo, a terceira tática (incorporar estímulos sociais comuns) foi identificada após a intervenção, visto que o mesmo indivíduo inseriu a intervenção tanto no contexto do treino, quanto no contexto da generalização. A última tática foi observada na medida que em que cada ocorrência da resposta desejada no contexto diferente foi reforçada. Além disso, neste estudo foram conduzidas sessões de manutenção, também no ambiente doméstico, sete, 10 e 14 dias após o FCT nas mesmas condições da intervenção. E, por fim, foram realizadas sessões de ressurgência, sete dias após a manutenção, nas quais os

procedimentos da intervenção foram suspensos, a fim de verificar a sua eficácia no contexto natural.

No estudo de Saini et al. (2018), foram observadas características das táticas de usar exemplares de estímulos suficientes e incorporar estímulos físicos comuns. Nesta pesquisa, a intervenção foi aplicada no contexto clínico por um terapeuta, bem como no contexto doméstico por um cuidador, com o objetivo de avaliar a renovação¹⁰ do comportamento-problema. Além disso, o mesmo cartão envolvido na topografia da FCR (tocar o cartão para ter acesso ao item) foi mantido tanto no ambiente clínico, quanto no domiciliar. Os autores declararam não utilizar procedimentos específicos de generalização, a fim de preservar os dados referentes à renovação.

Diferentemente das pesquisas supracitadas, nos estudos em que foram observadas táticas de programação de generalização de Stokes e Osnes (1989), não foram realizadas sessões em condições diferentes após a intervenção. Portanto, pôde-se observar que a maioria dos estudos implementou táticas consideradas favoráveis à generalização – mesmo sem explicitamente declararem esta implementação com o objetivo de facilitar a generalização – no entanto, não houve verificação e medidas se de fato o comportamento funcional foi mantido em contextos variados.

Na pesquisa de Falcomata et al. (2017) observou-se a implementação da tática de usar exemplares de respostas suficientes. Os autores realizaram uma avaliação topográfica de mandos, anteriormente à intervenção; dessa maneira, durante o FCT foram implementadas diversas topografias de resposta de comunicação funcional. Neste mesmo estudo, também foi

¹⁰ Refere-se ao reaparecimento de um comportamento previamente reduzido ou eliminado após uma modificação de ambiente (Podlesnik et al., 2017)

observado o uso de exemplares de estímulos suficientes, pois ele foi conduzido em três situações diferentes, sendo: condição de atenção, de acesso ao item e de fuga.

No estudo de Fewell et al. (2016), foram utilizados reforçadores arbitrários e reforçadores funcionais, indicando a realização tanto da tática de utilizar exemplares de estímulos suficientes, quanto de tornar as consequências menos discrimináveis. No estudo de Mitteer et al. (2019) também foram observadas essas duas táticas, tendo em vista que a intervenção foi aplicada em três contextos diferentes (acesso ao item, atenção e fuga) e durante sua implementação foram adotadas condições com o reforçador programado presente e ausente.

Nos trabalhos de Schieltz et al. (2018) e Suess et al. (2016), a tática de tornar as consequências menos discrimináveis foi observada na utilização de um esquema de reforço encadeado em duas etapas, o que significa que os participantes deveriam emitir uma sequência de comportamentos para ter acesso ao reforçador final. Na pesquisa de Simacek et al. (2017), foram identificadas duas táticas, as quais foram: usar exemplares de estímulos suficientes e tornar as consequências menos discrimináveis. A primeira tática se realizou pela aplicação do FCT em diferentes contextos, enquanto a segunda foi observada na variação de reforçadores utilizados para cada condição. No estudo de Neely et al. (2019) foram verificadas duas táticas, as quais são usar exemplares de estímulos suficientes e incorporar estímulos sociais comuns. A primeira tática foi verificada, pois foram aplicadas duas condições de FCT – inglês e espanhol; e, a segunda foi verificada a partir da dica verbal emitida pela terapeuta foi apresentada em ambos os contextos.

Na pesquisa de Suess et al. (2019) foram observadas as seguintes táticas: usar exemplares de estímulos suficientes e tornar os antecedentes menos discrimináveis. Ambas foram realizadas na implementação de três contextos antecedentes alternativos durante a aplicação do FCT. No trabalho de Torelli et al. (2015) a tática identificada refere-se a utilizar

exemplares de respostas suficientes, tendo em vista que foi realizada uma avaliação de preferência de mandos e foram utilizadas três topografias de FCR na intervenção. Já na pesquisa de Tsami e Lerman (2019), as táticas de generalização identificadas foram usar exemplares de estímulos suficientes e tornar as consequências menos discrimináveis. A primeira foi realizada por meio da utilização de três condições diferentes de FCT e a segunda por meio da modificação do esquema de reforçamento durante a intervenção.

Nas pesquisas de Costescu et al. (2021) e Muharib et al. (2018) não foram identificadas táticas de generalização. Na primeira foi realizado um delineamento de linha de base simples, o que significa que houve apenas uma fase de linha de base e uma fase de intervenção, sem reversão. Este tipo de delineamento não garante que as mudanças do comportamento sejam, de fato, relacionadas à intervenção no contexto de sua implementação, assim como não garante que ocorram mudanças em ambiente natural. Além disso, no estudo de Costescu et al. (2021), o contexto (ambiente, treinadores e comportamentos) da intervenção não foi variado em nenhuma etapa, assim como não foram descritas outras informações em acordo com as propostas de Stokes e Osnes (1989).

Já na pesquisa realizada por Muharib et al. (2018), ainda que tenha sido realizado um delineamento de reversão, as condições do experimento não foram variadas entre os contextos ambientais, de treinadores, comportamentos ou consequências. Além disso, os autores não apresentaram dados referentes à ocorrência do comportamento de comunicação funcional em outros ambientes após a intervenção, assim como não demonstraram se o comportamento-problema se manteve com baixa frequência após o FCT. Por isso, o estudo também não se alinhou a nenhuma das táticas de generalização propostas pelos autores.

Discussão

Tomando como base os resultados descritos, pretende-se analisar os parâmetros gerais de implementação do treino de comunicação funcional com crianças autistas e sua efetividade, à luz da programação e checagem da generalização dos comportamentos ensinados. São exploradas as propriedades dessas pesquisas no que tange as diretrizes de implementação do FCT, com destaque às especificidades divergentes do padrão predominante. Assim como, destacam-se as incongruências decorrentes de vieses comumente desprezados neste campo.

Todos os estudos aqui agrupados foram identificados como artigos de intervenção durante os procedimentos de seleção. Apesar disso, os objetivos de cada um deles mostraram-se diversos e nem sempre passíveis de serem considerados equivalentes, assim como a escolha por um ou mais delineamentos para alcançá-los – sejam em sua definição consagrada ou com modificações específicas aos trabalhos. Nesse sentido, os artigos podem ser diferenciados em dois grandes grupos: pesquisas em que a implementação da intervenção teve como objetivo analisar sua eficácia sobre o comportamento dos participantes e pesquisas em que a implementação da intervenção foi o “palco” das variações de diversos parâmetros, com o objetivo de analisar os seus efeitos durante o FCT.

Nessa perspectiva, é importante levar em consideração os riscos, limites e vieses de agrupar estudos cuja análise dos resultados é feita sobre o desempenho dos participantes, com conclusões sobre o treino de comunicação funcional, junto a estudos cuja análise dos resultados é feita primariamente sobre os efeitos de condições variadas no treino.

No que se refere ao primeiro grupo de estudos (Alakhzami & Chitiyo, 2021; Costescu et al., 2021; Muharib et al., 2018; Saini et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016), notou-se o objetivo de analisar os resultados da intervenção em si, comparando o desempenho dos participantes antes e após o FCT. Os resultados de tais

pesquisas corroboraram com a eficácia do FCT (Falcomata & Wacker, 2013; Ghaemmagami et al., 2021; Neely et al., 2018; Tiger et al., 2008; Weber et al., 2024), enquanto uma Prática Baseada em Evidências, cuja aplicação demonstrou-se consistentemente relacionada às mudanças comportamentais dos participantes.

Sete estudos (Falcomata et al., 2017; Fewell et al., 2016; Mitteer et al., 2019; Neely et al., 2019; Suess et al., 2019; Torelli et al., 2015; Tsami & Lerman, 2019) foram classificados como artigos cujo objetivo era verificar os efeitos de diversas propriedades, para além dos resultados do FCT. De modo geral, neste grupo, os resultados referentes ao sucesso da intervenção – seja em reduzir os comportamentos-problema, aumentar a resposta funcional, ou ambos – tornaram-se secundários, já que as análises foram feitas sobre um conjunto de modificações aplicado ao delineamento da intervenção.

Nesse sentido, considera-se que o primeiro grupo de intervenções representa uma amostra mais apropriada à análise de generalização, considerando que o objetivo das pesquisas focou no desempenho dos participantes e, por conseguinte, na demonstração da eficácia do FCT a partir de suas diretrizes já estabelecidas na literatura (Tiger et al., 2008). O grupo de estudos paramétricos não demonstrou foco em avaliar a eficácia do FCT a partir de sua aplicação consagrada, mas de avaliar os efeitos de diversas modificações sobre a intervenção em seu contexto de aplicação controlado. Por este motivo, considera-se que a generalização se tornou secundária para esse grupo, apesar de terem sido identificadas táticas condizentes com o trabalho de Stokes e Osnes (1989).

Apesar de tal diferença, alguns aspectos percebidos nos estudos paramétricos merecem destaque. Em três pesquisas (Falcomata et al., 2017; Mitteer et al., 2019; Neely et al., 2019), alguns resultados foram irrisórios para um ou mais participantes; por exemplo com o registro de respostas por minuto com diferença de 0,1 RPM entre linha de base e a fase final da

intervenção. Para duas dessas pesquisas (Falcomata et al., 2017; Mitteer et al., 2019), observou-se que os comportamentos desafiadores eram mantidos por múltiplas funções – acesso ao item, fuga de demanda e atenção. Estas observações estão de acordo com Weber et al. (2024), os quais relataram uma diferença importante entre a taxa de resultados bem-sucedidos de intervenções para comportamentos com uma única função (82,76%) e para comportamentos com múltiplas funções (50%).

Apesar disso, os aspectos responsáveis por esta diferença não são claros e mais pesquisas são necessárias para identificá-los. Ademais, na pesquisa de Neely et al. (2019) os comportamentos-problema são mantidos por única função – fuga de demanda –, apesar das diferenças mínimas entre algumas taxas. De modo geral, as pesquisas de Falcomata et al. (2017), Mitteer et al. (2019) e Neely et al. (2019) apresentaram outros resultados significativos, e como um todo, considerados bem-sucedidos. As diferenças de metodologia e introdução de diferentes condições de FCT¹¹ nestes estudos, relacionam-se de forma mais direta com essas inconsistências de resultados. No entanto, os resultados, em geral, demonstraram a eficácia do treino de comunicação funcional nas circunstâncias em que foi aplicado (Ghaemmagami et al., 2021).

No que diz respeito aos estudos de intervenção sem modificações, apenas um deles (Schieltz et al., 2018) relatou resultados considerados malsucedidos na aplicação do FCT via serviços de telessaúde¹². Os autores relataram que a implementação do treino não resultou em mudanças significativas na taxa dos comportamentos-problema, havendo, inclusive, aumento desta taxa entre as sessões de linha de base e as sessões de intervenção. Para uma das participantes, verificou-se falha de integridade do tratamento, aplicado de forma inadequada

¹¹ O detalhamento de tais condições, bem como dos seus efeitos sobre os resultados do FCT fogem ao objetivo deste trabalho e por este motivo, não foi descrito.

¹² Prestação de serviços à distância, em que os responsáveis do participante aplicaram a intervenção em domicílio com suporte de um analista do comportamento via chamadas de vídeo.

por sua responsável no contexto domiciliar. Para o outro participante, a integridade manteve-se elevada, mas confirmou-se a hipótese de mudança da função do comportamento durante o procedimento – de reforço social para reforço automático.

Diante disso, discute-se que os resultados para ambos os participantes não são indicativos de ineficácia do FCT, haja vista que os suportes empíricos ressaltam a importância de aplicação fidedigna dos procedimentos de reforçamento diferencial para que se observe modificações no comportamento. Além disso, a aplicação do treino tem sua eficácia relatada para comportamentos mantidos por reforçamento social, havendo a necessidade de implementação de diferentes intervenções para comportamentos reforçados automaticamente (Greer et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Tiger et al., 2008).

No estudo de Costescu et al. (2021) foram observadas mudanças de parâmetros comportamentais irrisórias após a intervenção para um participante. Nesta pesquisa foi realizado um delineamento simples, composto apenas por sessões de linha de base e intervenção – sem reversão (A-B). Os resultados apresentam dados explicitamente insuficientes para determinar a sua eficácia, e são pouco inovadores à literatura atual de FCT. Os autores declaram a aplicação deste treino como ferramenta para o ensino de estratégias de regulação emocional; no entanto, observou-se aplicação incompleta das diretrizes recomendadas (Tiger et al., 2008). A definição operacional da resposta de comunicação funcional, assim como a justificativa pela sua escolha não foram relatadas e esta foi referida apenas como resposta comunicativa. Do mesmo modo, a definição operacional dos comportamentos-problema não foi informada.

A medida de desempenho desta pesquisa foi realizada com base na duração de desregulação emocional. Para um participante, a redução da duração após a linha de base foi de apenas cinco minutos. Considerando o tipo de delineamento utilizado, bem como as

informações faltantes, a pesquisa apresentou pouca robustez na demonstração experimental. Além disso, não foram encontrados outros estudos com a implementação do FCT nas mesmas condições experimentais, impossibilitando a comparação entre os resultados.

No campo da intervenção, destaca-se a ocorrência de generalização como uma medida importante de eficácia, em que a mudança comportamental se sustenta em uma variedade de novos contextos não treinados. Após a intervenção, quando o comportamento se apresenta de forma generalizada em contextos naturais socialmente relevantes é que se pode observar os seus resultados na prática, considerando-a uma intervenção efetiva (Ghaemmagami et al., 2021; Silva et al., 2017; Stokes & Baer, 1977; Stokes & Osnes, 1989; Osnes & Lieblein, 2003). Nesse sentido, pesquisas que envolvem análises mais abrangentes, testando condições de treino para além do desempenho, fornecem dados secundários para a análise de generalização.

A partir desta análise, e considerando o objetivo desta revisão, o primeiro grupo de estudos citado anteriormente foi tomado como foco de discussão sobre as táticas de generalização (Stokes & Osnes, 1989). Um estudo (Alakhzami & Chitiyo, 2021) declarou explicitamente ocupar-se, dentre outros objetivos, com procedimentos de generalização. Esta pesquisa merece destaque por atender às três diretrizes principais do FCT (Tiger et al., 2008), com programação de generalização relatada nos seguintes termos: após a finalização da intervenção no ambiente escolar, foram realizadas sondas de generalização, mas desta vez na casa dos participantes. Após esta etapa, foram realizadas sessões de sondas de manutenção e, por fim, as autoras realizam análise de ressurgência. Nesta etapa, todos os procedimentos da intervenção foram suspensos e as taxas de comportamento-problema foram registradas por meio de observação direta.

A análise sobre o procedimento realizado na pesquisa de Alakhzami e Chitiyo (2021) permitiu identificar quatro táticas de generalização: usar exemplares de estímulos suficientes

comuns, incorporar estímulos físicos comuns, incorporar estímulos sociais comuns, reforçar ocorrências de generalização (Stokes & Osnes, 1989). Após a condição de ressurgência, os resultados indicaram que a emissão dos comportamentos lesivos, apesar de maior que na etapa de manutenção, permaneceu significativamente mais baixa que na linha de base – em média 74,8%. Estes resultados corroboram com os argumentos de Stokes e Osnes (1989) de que o planejamento de condições adequadas aumenta a probabilidade de generalização dos comportamentos, assim como observado nos estudos de Berg et al. (2007), Silva et al. (2015), Silva et al. (2017) e Wacker et al. (2005).

Na pesquisa de Saini et al. (2018), o objetivo era verificar a renovação dos comportamentos-problema no ambiente domiciliar, após a implementação do FCT no contexto clínico. Nesse sentido, os autores declaradamente não conduziram procedimentos específicos e/ou sessões associados a programação de generalização, como no estudo de Alakhzami e Chitiyo (2021). Apesar disso, a análise do delineamento realizado permitiu associá-lo às seguintes táticas: usar exemplares de estímulos suficientes e incorporar estímulos físicos comuns. Foram analisados os dados de dois participantes, dos quais um apresentou renovação dos comportamentos-problema após a transferência da intervenção para a sua casa, e a emissão da resposta de comunicação funcional abaixo dos níveis observados na clínica. No entanto, o segundo participante manteve a emissão dos comportamentos desafiadores em níveis próximos a zero, enquanto a emissão da FCR permaneceu elevada e não retornou aos níveis de linha de base.

Esses dados corroboram com a literatura acerca da renovação dos comportamentos desafiadores (Falligant et al., 2020; Muething et al., 2020), a qual pode emergir diante da mudança de contexto após uma intervenção. Do mesmo modo, os dados discrepantes de um participante destacam a possibilidade de generalização do comportamento funcional, mesmo

na ausência de programação, como já relatado na literatura (Osnes & Lieblein, 2003; Pinto, 2021; Wacker et al., 1985).

Nesse contexto, na ausência de planejamento explícito das condições de generalização, pode-se observar a ocorrência incidental deste processo, observando o aspecto que Stokes e Baer (1977) denominaram jocosamente de “Treine e Espere” (p. 353), em que após as modificações comportamentais serem alcançadas na intervenção, elas podem ou não se sustentar em outros contextos, mas não são diretamente planejadas – ou mesmo verificadas, assim como pode haver a renovação dos comportamentos interferentes, resultando na ineficácia da intervenção a longo prazo. As estratégias programadas de generalização, traçadas antes do treino, implementadas e verificadas de forma sistemática pelo pesquisador, podem reduzir essas inconsistências observadas nos contextos naturais (Abbud, 2016; Kendall, 1989; Pinto, 2021; Osnes & Lieblein, 2003; Stokes & Baer, 1977; Stokes & Osnes, 1989).

Em três estudos (Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016), a análise dos delineamentos permitiu identificar características equivalentes às táticas de Stokes e Osnes (1989). No entanto, em nenhum deles foi feito o planejamento explícito de condições de generalização, assim como não foram realizadas sessões para verificar o comportamento dos participantes após a intervenção. Falcomata e Wacker (2013) e Neely et al. (2018) encontraram resultados similares em suas pesquisas, sugerindo que a preocupação com a generalização ainda é escassa na literatura de FCT. Em dois estudos (Costescu et al., 2021; Muharib et al., 2018), além de não ter havido sessões adicionais posteriores ao treino, também não foram identificadas táticas correspondentes ao trabalho de Stokes e Osnes (1989).

De maneira geral, na literatura de FCT, existem poucos dados acerca da programação de generalização, ainda que este parâmetro seja sugerido como diretriz de implementação do treino (Falcomata & Wacker, 2013; Neely et al., 2018; Tiger et al., 2008). Ainda se observa a

predominância da característica “Treine e Espere” (Stokes & Baer, 1977). Nesse sentido, existem dados muito consistentes em relatar a eficácia do FCT; porém, a sua efetividade ainda pode ser colocada em xeque, diante da falta de dados acerca da generalização (Ghaemmagami et al., 2021).

Stokes e Osnes (1989) refinaram o trabalho anterior (Stokes & Baer, 1977) acerca da generalização, pontuando a importância de verificar a emissão do comportamento em contextos diversos, bem como de determinar as variáveis funcionais relacionadas a esta emissão. Os autores propuseram 12 táticas agrupadas em três categorias, desconsiderando o aspecto de treinar e esperar por si só como uma condição de planejamento de intervenção. A partir da presente pesquisa, notou-se que a maior parte dos trabalhos de FCT ainda faz referência somente às categorias propostas por Stokes e Baer (1977) (Berg et al., 2007; Saini et al., 2018; Suess et al., 2019; Tiger et al., 2008; Wacker et al., 2005), embora sejam posteriores à proposta refinada por Stokes e Osnes (1989). Adicionalmente, é interessante notar a ausência de preocupação explícita com condições de generalização, mesmo nos trabalhos que citaram Stokes e Baer (1977).

Discussões a respeito da preferência pelo artigo de Stokes e Baer (1977) em detrimento ao trabalho de Stokes e Osnes (1989), não foram encontradas em nenhuma pesquisa na literatura analítico-comportamental. A exemplo de três revisões de literatura (Falcomata & Wacker, 2013; Neely et al., 2018; Osnes & Lieblein, 2003) realizadas com foco no aspecto da programação de generalização, apresentaram resultados consistentes com a observação pontuada acima. No entanto, este cenário não foi destacado pelos autores, os quais consideraram ambos os trabalhos como equivalentes.

No presente trabalho, a análise dos dados sobre programação de generalização se baseou apenas nas táticas propostas por Stokes e Osnes (1989), entendidas como uma

atualização crítica da proposta de Stokes e Baer (1977). A partir disso, um dos objetivos específicos deste trabalho voltou-se para a identificação de categorias emergentes de generalização, as quais não coubessem claramente nas táticas de Stokes e Osnes (1989). No entanto, este objetivo não se cumpriu, tendo em vista que tais categorias não foram identificadas. As categorias de Stokes e Osnes (1989) se mostraram abrangentes e capazes de atender todos os aspectos das intervenções.

Sete das 12 táticas foram identificadas nos artigos selecionados. Excluindo-se a tática de modificar consequências mal adaptativas – excluída da análise por ter sido considerada uma etapa necessária do FCT –, a tática observada com maior frequência foi de utilizar exemplares de estímulos suficientes. As táticas não observadas foram: contatar consequências naturais, recrutar consequências naturais, incorporar estímulos físicos automediados, incorporar estímulos verbais e privados automediados.

Tais resultados são parcialmente divergentes dos achados de Falcomata e Wacker (2013). Os autores relataram que as táticas mais utilizadas foram de recrutar consequências naturais e modificar consequências mal adaptativas, as quais também foram identificadas como características implícitas ao FCT, mas mantidas na análise. Enquanto utilizar exemplares de estímulos comuns foi destaque em apenas um dos estudos. Porém, do mesmo modo que na presente revisão, incorporar estímulos físicos, verbais ou privados automediados é uma tática que não foi identificada em nenhuma pesquisa.

Estímulos físicos automediados podem ser exemplificados pelo uso de ferramentas de Comunicação Aumentativa Alternativa (CAA), quando o próprio indivíduo transporta o objeto do ambiente da intervenção para o seu contexto natural e os estímulos físicos comuns aos dois contextos adquirem função discriminativa para a emissão da resposta funcional (Bonotto, 2016; Stokes & Osnes, 1989). Nos estudos analisados nesta pesquisa que fizeram uso de CAA

(Muharib et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016) não foi possível detectar esta tática, visto que não ficou claro se o próprio participante mediaria tais estímulos.

Incorporar estímulos autome-diados verbais e privados envolve comportamentos de difícil acompanhamento e, por vezes, estão relacionados à habilidade de o indivíduo ficar sob controle do próprio automonitoramento. Em nenhum estudo desta revisão foi possível identificar esta tática. Assim como, na literatura sobre FCT não foi relatada nenhuma aplicação da incorporação desses estímulos (Falcomata & Wacker, 2013; Ghaemmaghami et al., 2021; Neely et al., 2018).

Os parâmetros de aplicação do FCT mostraram-se similares na maioria dos estudos de intervenção do primeiro grupo (Muharib et al., 2018; Saini et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017), e foram consistentes às duas primeiras diretrizes de aplicação, relacionadas à determinação da função do comportamento-problema e a definição da resposta de comunicação funcional. Apenas uma pesquisa (Alakhzami & Chitiyo, 2021) seguiu também a terceira diretriz de programação de generalização (Greer et al., 2018; Tiger et al., 2008). Além disso, os resultados mostraram-se consistentes no que se refere a função dos comportamentos, e todas as intervenções foram realizadas sobre comportamentos socialmente reforçados (Greer et al., 2018; Ghaemmaghami et al., 2021; Tiger et al., 2008; Weber et al., 2024).

Adicionalmente, discute-se aspectos relacionados a ausência de informações, a qual foi percebida em todas as pesquisas. Três estudos (Costescu et al., 2021; Muharib et al., 2018; Suess et al., 2016) estabeleceram números fixos de sessões para descontinuidade do treino, independente do desempenho, enquanto o restante (Alakhzami & Chitiyo, 2021; Saini et al., 2018; Schieltz et al., 2018; Simacek et al., 2017) apresentou um número variável de sessões. O critério de finalização do treino nesses estudos não foi relatado e foram observadas discrepâncias significativas entre os números de sessões de dois deles (Schieltz et al., 2018;

Simacek et al., 2017). A duração das sessões, bem como o tempo total de intervenção, e intervalo entre sessões também são algumas das informações ausentes em determinados estudos.

Dados faltantes, cuja falta nem mesmo é sinalizada pelos autores, em relação aos aspectos da intervenção, bem como sobre os comportamentos dos participantes são pontos importantes indicativos de vieses de publicação¹³. As intervenções comportamentais são consagradas no campo das Práticas Baseadas em Evidências, com dados robustos sobre o seu sucesso (Contreras et al., 2021; Slocum et al., 2014; Steinbrenner et al., 2020). Entretanto, as pesquisas neste campo também estão sujeitas aos problemas associados aos vieses de publicação, onde se percebe confiança exacerbada sobre os efeitos da intervenção associada à obscuridade das condições que a cercam (Tincani & Travers, 2019).

Olhar de forma crítica a esta tendência não tem como objetivo questionar a validade e consagração científica da Análise do Comportamento Aplicada, mas avaliar se de fato os dados apresentados na literatura são fidedignos na indicação do sucesso de determinados procedimentos. Sabe-se que pesquisas com resultados bem-sucedidos são mais prováveis de serem publicadas que aquelas que relatam insucesso (Sham & Smith, 2014). Nesse sentido, ainda que os desempenhos relatados sejam favoráveis, a ausência de informações sobre demais variáveis externas – como acesso a outras intervenções anterior ou simultaneamente, uso de medicações, demais aspectos fisiológicos, mudanças de critérios durante a intervenção, falha na integridade de aplicação, entre muitas outras –, dá margem à possibilidade de que somente o procedimento da intervenção não seja responsável pela mudança comportamental.

Essas observações, junto aos resultados analisados nesta revisão, destacam que os analistas do comportamento não estão imunes aos vieses de publicação – comumente

¹³ Nenhuma das pesquisas relatou dados de avaliação dos próprios vieses, os quais são considerados uma categoria de análise importante pelo PRISMA (Page et al., 2021).

associados aos estudos entre grupos –, e o caminho para minimizá-los se inicia com o reconhecimento de que eles existem. A comunidade científica não se beneficia somente de dados de desempenho bem-sucedidos, e o caráter aplicado da área deveria ser motivador o suficiente para relatar insucessos, que impulsionam entender o porquê uma intervenção falhou e como ela pode ser melhorada (Sham & Smith, 2014; Tincani & Travers, 2019).

Desse modo, destaca-se que, dentre os achados desta revisão, observou-se de forma consistente indícios de vieses de publicação. As pesquisas aqui analisadas referem-se a intervenções com base no Treino de Comunicação Funcional, cuja implementação envolve uma etapa de programação de generalização a fim de garantir os efeitos benéficos deste treino em contexto natural (Tiger et al., 2008). Apenas um estudo cumpriu esta etapa (Alakhzami & Chitiyo, 2021) e apenas um estudo declarou um objetivo específico para não a realizar (Saini et al., 2018). Ademais, apenas um estudo (Schieltz et al., 2018) relatou desempenhos malsucedidos. Com base nisso, pôde-se perceber que a subtração de informações e etapas importantes é comum na literatura sobre FCT.

Cabe ressaltar que presente pesquisa também teve limitações importantes, dentre as quais a impossibilidade de que as buscas fossem realizadas novamente nos mesmos parâmetros, em decorrência de modificações imprevistas dos recursos da plataforma Periódicos CAPES. Por isso, os artigos incluídos nesta revisão podem não representar a amostra mais recente. Além disso, o aplicativo online *Rayyan* que foi utilizado com o objetivo de sistematizar e acelerar os processos de seleção da pesquisa, apresentou diversas instabilidades em seu uso, e recursos pouco práticos ou intuitivos. Algumas etapas precisaram ser checadas mais de uma vez, visto que apenas os recursos do aplicativo não foram confiáveis, demonstrando que a sua utilização não foi essencial para a realização deste trabalho.

Outra limitação é a ausência de uma análise do risco de viés, que representa uma etapa importante recomendada pelo PRISMA. Houve empecilhos em adquirir em tempo hábil a ferramenta de risco de viés *Risk of Bias in N-of-1 Trials (RoBiNT) Scale Record Form* (Tate et al., 2015) e sua compra não foi financiada para esta revisão. Esta ferramenta teria possibilitado apresentar registros sistematizados dos vieses discutidos acima. O uso desta escala – a única específica para delineamentos de sujeito único – seria inédito no cenário brasileiro. Diante desta limitação, pretende-se que após a liberação de compra da escala, a análise de risco de viés seja feita de forma retrospectiva e publicada a partir dos resultados desta revisão.

Apesar destas limitações, a revisão permitiu verificar que, apesar da já amplamente documentada eficácia de intervenções ancoradas no FCT, ainda são necessários avanços na programação de condições favorecedoras de generalização. Especificamente, concluiu-se que o FCT demonstra ser uma intervenção eficaz no contexto controlado de sua implementação. No entanto, existem poucos dados para embasar sua efetividade no cenário de generalização para outros contextos não treinados, assim como fortes indícios de que o planejamento de condições para a ocorrência desta generalização não é uma preocupação dos pesquisadores. O trabalho de Stokes e Osnes (1989) parece ter sido pouco explorado na literatura analítico-comportamental e nenhum dos artigos selecionados o citou. Portanto, é necessário que mais dados sejam coletados em pesquisas adicionais para a avaliação da eficácia da implementação das táticas propostas para a ocorrência de generalização.

Discussão geral

Ambos os capítulos deste trabalho tiveram como eixo central uma perspectiva comportamentalista radical para os transtornos mentais, especificamente aqui representados pelo Transtorno do Espectro Autista (TEA). O primeiro capítulo apresentou a abordagem comportamentalista radical como alternativa a concepções mentalistas bastante difundidas no senso comum e em campos de pesquisa e intervenção sobre saúde mental. Buscou-se mostrar que compreender o TEA enquanto uma categoria abrangente que abarca uma diversidade de comportamentos desloca a explicação causal de uma perspectiva baseada em processos internos e subjetivos para uma explicação ampla que foca nas interações entre este indivíduo e o seu contexto. Adicionalmente, enfatizou-se o caráter multidimensional do modelo explicativo comportamentalista radical, em que causação é vista como um processo estendido, envolvendo influências em diferentes escalas temporais e espaciais.

Perspectivas mentalistas, pela primazia dada aos aspectos considerados imateriais ou aos aspectos neurais, colocam sobre o indivíduo a responsabilidade única pelos padrões de comportamento considerados “atípicos” ao desconsiderar os fenômenos comportamentais em sua interação com o ambiente externo. Destaca-se que em uma visão comportamentalista o papel da fisiologia obviamente não é descartado, mas precisa ser considerado diante da relação recíproca que o sujeito mantém com o ambiente.

No contexto do TEA, sabe-se que comportamentos indicativos de déficits de comunicação podem ser observados em elevada frequência. Este aspecto necessariamente perpassa uma relação social, ressaltando que a comunicação se dá na interação. Além disso, comportamentos estereotipados, rígidos e interesses restritos – evidenciados como critério diagnóstico para o TEA –, demonstram-se prejudiciais aos indivíduos por representarem barreiras significativas nos contextos sociais importantes que o envolvem – acadêmico,

ocupacional, entre outros. Nesse contexto, entender esses déficits e excessos comportamentais como intrínsecos ao sujeito e olhar exclusivamente para ele ao intervir, torna a intervenção insuficiente e pouco eficaz, na medida que o aspecto primordial da interação que os definem, é ignorado.

Desse modo, uma visão antimentalista aos transtornos mentais não somente se afirma como uma proposta teórica contrária ao mentalismo, mas se concretiza na prática interventiva. A intervenção é pautada em comportamentos mensuráveis e todo o contexto que os envolvem, não em causas inferidas do transtorno. Portanto, a discussão acerca de abordagens mentalistas e abordagens comportamentalistas não se dá somente em busca de primazia teórica, mas representa repercussões práticas importantes aos indivíduos que de fato estão na ponta final das intervenções. Neste sentido, ressalta-se que o reconhecimento teórico da relação inevitável entre comportamento e variáveis ambientais se converte, na prática, em intervenções centradas na manipulação de variáveis ambientais estratégicas com vistas a promoção de mudanças comportamentais.

Dentre as intervenções baseadas em Análise do Comportamento, o Treino de Comunicação Funcional (FCT) é uma intervenção voltada ao ensino de respostas comunicativas funcionais, em detrimento de comportamentos socialmente disfuncionais prejudiciais ao sujeito. Nesse cenário, o contexto ambiental é um elemento crucial à sua aplicação. A revisão sistemática descrita nesta dissertação identificou 14 artigos de aplicação do FCT com crianças autistas nos últimos onze anos, realizados a partir de delineamentos de sujeito único.

Observou-se uma diferença quanto aos objetivos que dividiu os artigos em dois grupos: as intervenções “puras”, cuja análise principal foi sobre o desempenho dos participantes, e as intervenções modificadas, cuja análise central foi sobre o efeito dessas modificações. Em

retrospecto, agrupá-los como equivalentes pareceu equivocado e prejudicial ao objetivo geral do presente trabalho, motivo pelo qual a discussão pormenorizada da análise de generalização foi feita com foco principal no primeiro grupo. Destaca-se que critérios de inclusão mais específicos, com definição dos objetivos e resultados dos estudos a serem incluídos, poderiam ter evitado essa discrepância e revisões posteriores podem se beneficiar desta mudança.

Como era esperado, os resultados indicaram que o FCT se demonstra eficaz na redução de comportamentos desafiadores de crianças com TEA, especificamente de comportamentos mantidos por funções de reforço social – acesso à atenção, acesso ao item e fuga de demanda. Todavia, apesar de essa intervenção comportamental preocupar-se com aspectos do contexto ambiental na sua implementação, não foi possível concluir que a redução dos comportamentos desafiadores é mantida em contextos diversos após a intervenção, pois os dados acerca da generalização foram insuficientes. Isto é, a manutenção dos comportamentos em contextos naturais foi deixada à margem pela maior parte dos trabalhos identificados.

A programação de generalização associada ao FCT mantém-se, na verdade, em aspectos mais teóricos que práticos; considerando que a maioria das pesquisas mencionou o estudo de Tiger et al. (2008), enquanto ignorava a diretriz por ele sugerida – criar condições para generalização, após a escolha da resposta de comunicação funcional. Ademais, os princípios e táticas de generalização (Stokes & Osnes, 1989) não parecem ter sido realmente adotados na prática analítico-comportamental. Mesmo na pesquisa em que foi identificado o planejamento e verificação de generalização, Stokes e Osnes (1989) não foram citados e suas táticas não foram explicitamente declaradas. A identificação delas nessa pesquisa foi realizada por interpretação e associação devido à similaridade dos procedimentos realizados, os quais se mostraram extremamente eficazes em garantir a redução dos comportamentos-problema após o fim da intervenção, provando-a de fato efetiva nos contextos socialmente relevantes da vida do participante.

Além de verificar a virtual ausência de programação explícita visando generalização, a pesquisa relatada no segundo capítulo apontou a necessidade de um olhar atento aos riscos de viés das pesquisas analítico-comportamentais, decorrentes do relato seletivo de resultados bem-sucedidos e omissão dos fracassos e/ou outras informações importantes para as conclusões acerca de uma intervenção.

Reconhecer, avaliar e sinalizar os vieses não significa apenas afirmar fracassos ou incongruências, mas criar condições para discutir, expandir, modificar e, por fim, melhorar os procedimentos interventivos que são apresentados à comunidade. Além de ser uma importante ferramenta para garantir credibilidade e confiança pública em tecnologias comportamentais, por vezes interpretadas e atacadas de forma inadequada. Em outras palavras, sem deixar de reconhecer as reiteradas demonstrações de eficácia de intervenções comportamentais, como o FCT, destaca-se a necessidade de autocrítica de analistas do comportamento a procedimentos interventivos consagrados na literatura, destacando os próprios vieses e a preocupação insuficiente com a generalização, a qual é uma medida importante para mostrar de fato a efetividade da intervenção na vida do sujeito.

O sucesso de procedimentos baseados em princípios analítico-comportamentais em estabelecer os repertórios-alvo, em ambientes controlados de intervenção, pode ser entendido como uma evidência em favor de uma abordagem que enfatize variáveis ambientais e históricas na gênese e no cuidado dos transtornos do neurodesenvolvimento. Defende-se aqui que seria benéfico difundir uma abordagem antimentalista e, mais especificamente a alternativa comportamentalista radical, nas diversas formações profissionais voltadas para a atenção à saúde mental.

Como foi mencionado no primeiro capítulo, o enfoque comportamentalista em condições ambientais e históricas é coerente com perspectivas críticas modernas no campo da

saúde mental, ainda que não seja reconhecido. A reversão de práticas informadas por concepções reducionistas (internalistas e essencialistas), como a cerebralização dos transtornos mentais, pode ser favorecida pela incorporação tanto do rol de perspectivas críticas ao mentalismo como de princípios e procedimentos analítico-comportamentais nas diversas formações profissionais. Entretanto, é importante que a formação técnica não apenas enfatize a relevância de olhar para o ambiente como parte crucial e necessária dessas intervenções, mas enfatize também a necessidade de que a intervenção se ancore em aspectos ambientais que estão ou estarão presentes no ambiente natural, de modo a fomentar a transferência e a permanência dos comportamentos aprendidos para além do ambiente controlado de intervenção.

Dessa maneira, entende-se que esta pesquisa possui potencial educativo à formação teórica acerca do aspecto antimentalista do primeiro capítulo, assim como compreende-se que os resultados da revisão sistemática poderão ser úteis para a revisão da efetividade do FCT, diante do cenário que tem sido apresentado na sua implementação – com pouca importância à generalização dos seus efeitos. Espera-se também que o presente trabalho contribua para que este olhar crítico aos riscos de viés se difunda mais na comunidade científica analítico-comportamental, a fim de salvaguardar a qualidade das pesquisas que, em última instância, chegará ao consumidor das intervenções. Ademais, espera-se impulsionar a discussão crítica relativa às táticas de generalização, a fim de explorá-las de forma mais consistente na literatura comportamental com vistas à sua implementação no campo prático das intervenções a crianças com TEA. Sugere-se que outras pesquisas devam ser realizadas com diferentes parâmetros de busca, a fim subsidiar uma literatura robusta acerca do tema.

Referências

Referências marcadas com um asterisco indicam os estudos incluídos na revisão sistemática.

- Abbud, G. (2016). Orientação de pais como estratégia de prevenção de problemas de comportamento infantil: revisão da literatura e proposta de intervenção segundo princípios da análise do comportamento [Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. Repositório da PUC São Paulo. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/18989>
- Abib, J. A. D. (2001). Teoria moral de Skinner e desenvolvimento humano. *Psicologia: reflexão e crítica*, 14(1), 107-117. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722001000100009>
- Ahn, W. -K., Proctor, C. C., & Flanagan, E. H. (2009). Mental health clinicians' beliefs about the biological, psychological, and environmental bases of mental disorders [Crenças dos profissionais de saúde mental sobre as bases biológicas, psicológicas e ambientais dos transtornos mentais]. *Cognitive Science*, 33, 147-182. doi:10.1111/j.1551-6709.2009.01008.x
- *Alakhzami, M. & Chitiyo, M. (2021). Using functional communication training to reduce self-injurious behavior for individuals with autism spectrum disorder [Usando o treinamento de comunicação funcional para reduzir comportamentos autolesivos em indivíduos com transtorno do espectro autista]. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 3586-3597. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05246-8>
- Albuquerque, L. C., & Paracampo, C. C. P. (2017). Seleção do comportamento por justificativas constituintes de regras. *Temas em Psicologia*, 25(4). 2005-2023. <https://doi.org/10.9788/TP2017.4-23>

- Albuquerque, L. C., Paracampo, C. C. P., Matsuo, G. L., & Mescouto, W. A. (2013). Variáveis combinadas, comportamento governado por regras e comportamento modelado por contingência. *Acta Comportamentalia*, 21, 285-304.
- Almeder, R. (2013). Objeções materialistas contra o dualismo cartesiano. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 40(4), 150-156. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832013000400005>
- American Psychiatric Association. (2013). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (5ª edição). Artmed.
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* [Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais] (5th edition, text revision). American Psychiatric Association.
- American Psychological Association, Presidential Task Force on Evidence-Based Practice. (2006). Evidence-based practice in psychology [Prática baseada em evidências na psicologia]. *American Psychologist*, 61(4), 271-285. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.4.271>
- Anderson-Chavarria, M. (2022). The autism predicament: Models of autism and their impact on autistic identity [O dilema do autismo: Modelos de autismo e seu impacto na identidade autista]. *Disability & Society*, 37(8), 1321-1341. <https://doi.org/10.1080/09687599.2021.1877117>
- Araujo, S. F. (2009). Wilhelm Wundt e a fundação do primeiro centro internacional de formação de psicólogos. *Temas em Psicologia*, 17(1), 9-14.
- Bachmeyer, M. H., Piazza, C. C., Fredrick, L. D., Reed, G. K., Rivas, K. D., Kadey, H. J. (2009). Functional analysis and treatment of multiply controlled inappropriate mealtime behavior [Análise funcional e tratamento do comportamento inadequado durante as

- refeições com múltiplos controles]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 641-658. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-641>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis [Algumas dimensões atuais da análise do comportamento aplicada]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97. doi:10.1901/jaba.1968.1-91
- Baer, D. M., & Wolf, M. M. (1967). The entry into natural communities of reinforcement [A entrada em comunidades naturais de reforçamento]. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Washington, DC.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (2023). Algumas dimensões atuais da análise do comportamento aplicada (J. Vilares & M. Azoubel, Trad.). *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 62-69. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v19i1.14944> (Texto original publicado em 1968).
- Banaco, R. A., Vermes, J. S., Zamignani, D. R., Martone, R. C., & Kovac, R. (2012). Personalidade. In M. M. C. Hubner & M. B. Moreira (Orgs.), E. F. M. Silhares, F. B. Assumpção, Jr. & L. Prizskulnik (Eds.), *Fundamentos de Psicologia: Temas clássicos em psicologia sob a ótica da análise do comportamento* (pp. 144-153). Guanabara Koogan.
- Baum, W. M. (2011). Behaviorism, private events, and the molar view of behavior [Behaviorismo, eventos privados e a visão molar do comportamento]. *The Behavior Analyst*, 34(2), 185-200. <https://doi.org/10.1007/BF03392249>
- Baum, W. M. (2019). *Compreender o behaviorismo: comportamento, cultura e evolução* (3ª edição). Artmed.
- Beavers, G. A., & Iwata, B. A. (2011). Prevalence of multiply controlled problem behavior [Prevalência de comportamento-problema com múltiplos controles]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 593-597. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-593>

- Benitez, P., Domeniconi, C., & Bondioli, R. M. (2019). Delineamento experimental em análise do comportamento: Discussão sobre o seu uso em intervenções educacionais inclusivas. *Psicologia USP*, 30, 1-10. <https://doi.org/10.1590/0103-6564e190003>
- Bennett, M. R., & Hacker, P. M. S. (2022). *Philosophical Foundations of Neuroscience* [Fundamentos filosóficos da neurociência]. John Wiley & Sons.
- Berg, W. K., Wacker, D. P., Harding, J. W., Ganzer, J., & Barretto, A. (2007). An evaluation of multiple dependent variables across distinct classes of antecedent stimuli pre and post functional communication training [Uma avaliação de múltiplas variáveis dependentes em diferentes classes de estímulos antecedentes antes e após o treino de comunicação funcional]. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 4(1), 305–333. <https://doi.org/10.1037/h0100346>
- Bonotto, R. C. S. (2016). Uso da comunicação alternativa no autismo: Um estudo sobre a mediação com baixa e alta tecnologia [Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Digital da UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/152752>
- Borba, M. M. C., & Barros, R. S. (2018). Ele é autista: como posso ajudar na intervenção? Um guia para profissionais e pais com crianças sob intervenção analítico-comportamental ao autismo. Cartilha da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC).
- Calixto, F., & Banaco, R. A. (2019). Possibilidades analítico-comportamentais para a análise e investigação dos Transtornos de Personalidade. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 10(1), 27-41. <https://doi.org/10.18761/PAC.TAC.2019.010>
- Camargo, S. P. H., & Rispoli, M. (2013). Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. *Revista Educação Especial*, 26(47), 639–650. <https://doi.org/10.5902/1984686X9694>

- Canaan-Oliveira, S. (2003). Dimensão aplicada na análise do comportamento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(2), 349-354.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training [Reduzindo problemas de comportamento por meio do treinamento de comunicação funcional]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111–126. <https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111>
- Carrara, K. (2016). Consequências nas práticas culturais: efeitos sobre indivíduos ou grupos? *Interação em Psicologia*, 20(3), 246-256. <https://doi.org/10.5380/psi.v20i3.47378>
- Carvalho Neto, M. B. & Tourinho, E. Z. (1999). Skinner e o lugar das variáveis biológicas em uma explicação comportamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 15(1), 45-53.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Artmed.
- Chiesa, M. (2006). *Behaviorismo radical: A filosofia e a ciência*. IBAC.
- Church, B. A., Rice, C. L., Dovgopoly, A., Lopata, C. J., Thomeer, M. L., Nelson, A., & Mercado, E. (2015). Learning, plasticity, and atypical generalization in children with autism [Aprendizado, plasticidade e generalização atípica em crianças com autismo]. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(5), 1342–1348. <https://doi.org/10.3758/s13423-014-0797-9>
- Contreras, B. P., Hoffmann, A. N., & Slocum, T. A. (2021). Ethical behavior analysis: Evidence-based practice as a framework for ethical decision making [Análise comportamental ética: Prática baseada em evidências como um framework para a tomada de decisões éticas]. *Behavior Analysis in Practice*, 15, 619-634. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00658-5>
- *Costescu, C., Sogor, M., Thill, S., Rosan, A. (2021). Emotional dysregulation in preschoolers with autism spectrum disorder - A sample of romanian children [Desregulação

- emocional em pré-escolares com transtorno do espectro autista - Uma amostra de crianças romenas]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph182010683>
- Darwin, C. (1859). *On the origin of the species by means of natural selection* [A origem das espécies por meio da seleção natural]. John Murray.
- Day, H. M., Horner, R. H., & O'Neill, R. E. (1994). Multiple functions of problem behaviors: assessment and intervention [Múltiplas funções dos comportamentos-problema: avaliação e intervenção]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 279-289. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-279>
- Durand, V. M., & Moskowitz, L. (2015). Functional communication training: Thirty years of treating challenging behavior [Treinamento de comunicação funcional: Trinta anos tratando comportamentos desafiadores]. *Topics in Early Childhood Special Education*, 35(2), 116–126. <https://doi.org/10.1177/0271121415569509>
- Emerson, E., & Einfeld, S. L. (2011). *Challenging behaviour* [Comportamento desafiador]. Cambridge University Press.
- Erhard, P., & Falcomata, T. S. (2023). Generalization [Generalização]. In J. L. Matson (Ed.), *Handbook of applied behavior analysis: Integrating research into practice* (pp. 251-268). Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19964-6_15
- Falcomata, T. S., & Wacker, D. P. (2013). On the use of strategies for programming generalization during functional communication training: A review of the literature [Sobre o uso de estratégias para programar a generalização durante o treinamento de comunicação funcional: Uma revisão da literatura]. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25(1), 5-15. <https://doi.org/10.1007/s10882-012-9311-3>

- *Falcomata, T. S., Shpall, C. S., Ringdahl, J. E., Ferguson, R. H., Wingate, H. V., & Swinnea, S. B. (2017). A comparison of high and low-proficiency mands during functional communication training across multiple functions of problem behavior [Uma comparação entre mandos de alta e baixa proficiência durante o treinamento de comunicação funcional em várias funções de comportamento-problema]. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 29(6), 983–1002. <https://doi.org/10.1007/s10882-017-9571-z>
- Falligant, J. M., Kranak, M. P., McNulty, M. K., Schmidt, J. D., Hausman, N. L., & Rooker, G. W. (2020). Prevalence of renewal of problem behavior: Replication and extension to an inpatient setting [Prevalência do renascimento de comportamento-problema: Replicação e extensão para um ambiente de internação]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54(1), 367-373. <https://doi.org/10.1002/jaba.740>
- *Fewell, R. M., Romani, P. W., Wacker, D. P., Lindgren, S. D., Kopelman, T. G., & Waldron, D. B. (2016) Relations between consumption of functional and arbitrary reinforcers during functional communication training [Relações entre o consumo de reforçadores funcionais e arbitrários durante o treinamento de comunicação funcional]. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 28, 237-253. <https://doi.org/10.1007/s10882-015-9463-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 [Avaliação prática de avaliação funcional e tratamento comportamental de comportamento desafiador para serviços ambulatoriais clínicos: Uma avaliação de série de casos consecutivos]. *Education & Treatment of Children*, 45(2), 211-230. <https://doi.org/10.1007/s43494-022-00071-9>

- Gehm, T. P. (2013). Reflexões sobre o estudo do desenvolvimento na perspectiva da análise do comportamento [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. <https://doi.org/10.11606/D.47.2013.tde-28062013-161959>
- Gehm, T., & Rossi, A. S. U. (2022). Child development from the perspective of behavior analysis [Desenvolvimento infantil na perspectiva da análise do comportamento]. In A. S. U. Rossi, I. M. P. Linares & Brandão, L. C. (Eds.), *Clinical Behavior Analysis for Children* (pp. 17-32). Centro Paradigma.
- Ghaemmaghami, M., Hanley, G. P., & Jessel, J. (2021). Functional communication training: From efficacy to effectiveness [Treino de comunicação funcional: Da eficácia à efetividade]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54(1), 122-143. doi: 10.1002/jaba.762
- Glannon, W. (2020). Mind-brain dualism in psychiatry: Ethical implications [Dualismo mente-cérebro na psiquiatria: Implicações éticas]. *Front Psychiatry*. 11-85. doi: 10.1002/jaba.762
- Glenn, S. S. (2003). Operant contingencies and the origin of cultures [Contingências operantes e a origem das culturas]. In K. A. Lattal & P. N. Chase (Eds.), *Behavior Theory and Philosophy* (pp. 223-242). Springer.
- Glenn, S. S., & Malagodi, E. F. (1991). Process and content in behavioral and cultural phenomena [Processo e conteúdo em fenômenos comportamentais e culturais]. *Behavior and Social Issues*, 1(2), 1-14. <https://doi.org/10.5210/bsi.v1i2.163>
- Glenn, S. S., Malott, M. E., Andery, M. A. P. A., Benvenuti, M., Houmanfar, R. A., Sandaker, I., Todorov, J. C., Tourinho, E. Z., & Vasconcelos, L. A. (2016). Toward consistent terminology in a behaviorist approach to cultural analysis [Rumo a uma terminologia

- consistente em uma abordagem behaviorista para a análise cultural]. *Behavior and Social Issues*, 25, 11-27. <https://doi.org/10.5210/bsi.v25i0.6634>
- Greer, B. D. (2018). Uma abordagem prática ao treino de comunicação funcional. In A. C. Sella & D. M. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista* (pp. 273-293). Appris.
- Haslam, N. (2014). Natural kinds in psychiatry: Conceptually implausible, empirically questionable, and stigmatizing [Tipos naturais na psiquiatria: Conceitualmente implausíveis, empiricamente questionáveis e estigmatizantes]. In H. Kincaid & J. Sullivan (Eds.), *Classifying Psychopathology: Mental Kinds and Natural Kinds* (pp. 11-28). The MIT Press.
- Heath, A. K., Ganz, J. B., Parker, R., Burke, M., Ninci, J. (2015). A meta-analytic review of functional communication training across mode of communication, age, and disability [Uma revisão meta-analítica do treinamento de comunicação funcional em diferentes modos de comunicação, idade e deficiência]. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2, 155-166. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0044-3>
- Jiménez, E. L. O., Tsutsumi, M. M. A., Laurenti, C., Júnior, M. C., & Goulart, P. R. K. (2022). Integrative review of developmental behavior-analytic concepts [Revisão integrativa dos conceitos analítico-comportamentais do desenvolvimento]. *Perspectives on Behavior Science*, 45, 863-899. <https://doi.org/10.1007/s40614-022-00360-z>
- Kanfer, F. H., & Grimm, L. G. (1977). Behavioral analysis: Selecting target behaviors in the interview [Análise comportamental: Selecionando comportamentos-alvo na entrevista]. *Behavior Modification*, 1(1), 7-28. <https://doi.org/10.1177/014544557711002>

- Kendall, P. C. (1989). The generalization and maintenance of behavior change: Comments, considerations, and the "no-cure" criticism [A generalização e manutenção da mudança comportamental: Comentários, considerações e a crítica do "sem cura"]. *Behavior Therapy*, 20(3), 357-364. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(89\)80055-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80055-3)
- Kincaid, H., & Sullivan, J. (2014). *Classifying Psychopathology: Mental Kinds and Natural Kinds* [Classificando a psicopatologia: Tipos Mentais e tipos naturais] (pp. 1-10). Massachusetts: The MIT Press.
- Köhne, A. C. J. (2020). The relationalist turn in understanding mental disorders: From essentialism to embracing dynamic and complex relations [A virada relacional na compreensão dos transtornos mentais: Do essencialismo para a adoção de relações dinâmicas e complexas]. *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*, 27(2), 119-140. <https://doi.org/10.1353/ppp.2020.0020>
- Kohler, F. W., & Greenwood, C. R. (1986). Toward a technology of generalization: The identification of natural contingencies of reinforcement [Rumo a uma tecnologia da generalização: A identificação de contingências naturais de reforçamento]. *The Behavior Analyst*, 9(1), 19-26. <https://doi.org/10.1007/BF03391926>
- Lafrance, D. (2018). Planejando intervenções individualizadas. In A. C. Sella & D. M. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista* (pp. 137-166). Appris.
- Laland, K. N., Toyokawa, W., & Oudman, T. (2019). Animal learning as a source of developmental bias [Aprendizagem animal como uma fonte de viés no desenvolvimento]. *Evolution & Development*, 22(1-2), 126-142. <https://doi.org/10.1111/ede.12311>

- Lattoo, J., Mistry, M., Alabdulla, M., Wadoo, O., Jan, F., Munshi, T., Iqbal, Y., & Haddad, P. (2021). Mental health stigma: the role of dualism, uncertainty, causation and treatability [Estigma da saúde mental: o papel do dualismo, da incerteza, da causalidade e da tratabilidade]. *General Psychiatry*, 34, 1-4. doi: [10.1136/gpsych-2021-100498](https://doi.org/10.1136/gpsych-2021-100498)
- Laurenti, C., & Lopes, C. E. (2022). Uma análise do comportamento contracultural: Perspectivas e desafios. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 13(1), 25-40. <https://doi.org/10.18761/DH00024.jan22>
- Leaf, J. B., Cihon, J.H., Javed, A., Klick S., Ferguson, J. L., Milne, C., Creem, A., Arthur, S., Saunders, M. S., Olive, M. L., Ross, R. K., Leaf, R., & McEachin, J. (2022) A call for discussion on stereotypic behavior [Um convite à discussão sobre o comportamento estereotipado]. *European Journal of Behavior Analysis*, 23(2), 156-180, <https://doi.org/10.1080/15021149.2022.2112810>
- Leão, M. F. F. C., & Carvalho Neto, M. B. (2016). Afinal, o que é seleção por consequências? *Interação em Psicologia*, 20(3), 286-294. <https://doi.org/10.5380/psi.v20i3.47438>
- Lemos, F. M., Almeida, C. G. M., Carmo, J., Jessel, J. (2024). Revisão sistemática de análises funcionais de comportamentos desafiadores no Brasil. *Revistas Portuguesa de Investigação Comportamental e Social*, 10(2), 1-25. doi: [10.31211/rpics.2024.10.2.353](https://doi.org/10.31211/rpics.2024.10.2.353)
- Leonardi, J. L., & Borges, N. B. (2012). A modelagem como ferramenta de intervenção. In N. B. Borges & F. A. Cassas (Orgs.), *Clínica Analítico-Comportamental: Aspectos teóricos e práticos* (pp. 166-170).
- Li, N. P., Vugt, M. V., & Colarelli, S. M. (2018). The evolutionary mismatch hypothesis: Implications for psychological science [A hipótese do desajuste evolutivo: Implicações para a ciência psicológica]. *Current Directions in Psychological Science*, 27(1), 38-44. <https://doi.org/10.18761/DH00024.jan22>

- Marchena, A. B., Eigsti, I. M., & Yerys, B. E. (2015). Brief report: generalization weaknesses in verbally fluent children and adolescents with autism spectrum disorder [Relatório breve: fraquezas na generalização em crianças e adolescentes verbalmente fluentes com transtorno do espectro autista]. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(10), 3370-3376. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2478-6>
- Marques, B. H. B. (2024). Funcionalidade de crianças e adolescentes com síndrome de Down: Impacto de fatores contextuais [Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional da UFSCar.
- Martin, G., & Pear, J. (2009). *Modificação de comportamento: o que é e como fazer* (8ª edição). Roca.
- Martone, M. C. C. (2016). Adaptação para a língua portuguesa do *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP) e a efetividade do treino de habilidades comportamentais para qualificar profissionais [Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional da UFSCar.
- Matos, M. A. (1990). Controle experimental e controle estatístico: a filosofia do caso único na pesquisa comportamental. *Ciência e Cultura*, 42(8), 585-592.
- Matos, M. A. (2001). Comportamento governado por regras. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 3(2), 51-66. doi: [10.31505/rbtcc.v3i2.135](https://doi.org/10.31505/rbtcc.v3i2.135)
- Maximino, C. (2023). Biocultural psychopathology as a new epistemology for mental disorders [Psicopatologia biocultural como uma nova epistemologia para os transtornos mentais]. *History of Psychiatry*, 1-11. <https://doi.org/10.1177/0957154X231168080>
- Meletti, H. D. (2018). A produção da variabilidade e generalização de respostas intraverbais em crianças com TEA [Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de

São Paulo]. Repositório da PUC São Paulo.

<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21854>

Menezes, L. F. A., & Santos, B. C. (2021). Intervenções baseadas na função para comportamentos heterolesivos: Uma revisão de literatura. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 12(2), 405-418.

Michel, R. C. (2018). Efeitos de um treino de comunicação funcional sobre comportamentos disruptivos com função de esquiva da tarefa em crianças com TEA [Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. Repositório da PUC São Paulo. <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21239>

Micheletto, N. (2016). Seleção por consequências: desdobramentos para a noção de ciência de B.F. Skinner. *Interação em Psicologia*, 20(3), 295-304. <https://doi.org/10.5380/psi.v20i3.47455>

Miller, G. A. (2010). Mistreating psychology in the decades of the brain [Maus-tratos à psicologia nas décadas do cérebro]. *Perspectives on Psychological Science*, 5(6), 716-743. doi: 10.1177/1745691610388774.

Minetto, M. F., & Löhr, S. S. (2016). Crenças e práticas educativas de mães de crianças com desenvolvimento atípico. *Educar em Revista*, 59, 49-64. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.44791>

*Mitter, D. R., Fisher, W. W., Briggs, A. M., Greer, B. D., & Hardee, A. M. (2019). Evaluation of an omnibus mand in the treatment of multiply controlled destructive behavior [Avaliação de um mando múltiplo no tratamento de comportamento destrutivo com múltiplos controles]. *Behavioral Development*, 24(2), 74-88. <https://doi.org/10.1037/bdb0000088>

- Mitteer, D. R., Greer, B. D., Randall, K. R., Kimball, R. T., & Smith, S. W. (2021). Empirically deriving omission and commission errors for relapse tests: A demonstration of reverse translation [Derivando empiricamente erros de omissão e comissão para testes de recaída: Uma demonstração de tradução reversa]. *Behavior Analysis: Research and Practice, 21*(4), 351-363. <https://doi.org/10.1037/bar0000218>
- Moore, J. (2017). Seleção comportamental por consequências. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 13*(2), 48-56. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v13i2.5905>.
- Muething, C., Call, N., Pavlov, A., Ringdahl, J., Gillespie, S., Clark, S. & Mevers, J. L. (2020). Prevalence of renewal of problem behavior during context changes [Prevalência da renovação de comportamento-problema durante mudanças de contexto]. *Journal of Applied Behavior Analysis, 53*, 1485-1493. <https://doi.org/10.1002/jaba.672>
- Muharib, R., & Wood, C. L. (2018). Evaluation of the empirical support of functional communication training for children with autism spectrum disorders [Avaliação do suporte empírico do treino de comunicação funcional para crianças com transtornos do espectro autista]. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 5*, 360-369. doi: <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0145-5>
- *Muharib, R., Correa, V. I., Wood, C. L., & Haughney, K. L. (2018). Effects of functional communication training using GoTalk Now™ iPad® application on challenging behavior of children with autism spectrum disorder [Efeitos do treino de comunicação funcional utilizando o aplicativo GoTalk Now™ iPad® no comportamento desafiador de crianças com transtorno do espectro autista]. *Journal of Special Education Technology, 34*(2), 71-79. <https://doi.org/10.1177/0162643418783479>

Neely, L., Garcia, E., Bankston, B., & Green, A. (2018). Generalization and maintenance of functional communication training for individuals with developmental disabilities: A systematic and quality review [Generalização e manutenção do treino de comunicação funcional para indivíduos com deficiências no desenvolvimento: Uma revisão sistemática e de qualidade]. *Research in developmental disabilities*, 79, 116-129. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.02.002>

*Neely, L., Graber, J., Kunnavatana, S., & Cantrell, K. (2019). Impact of language on behavior treatment outcomes [Impacto da linguagem nos resultados de tratamento comportamental]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(2), 796-810. <https://doi.org/10.1002/jaba.626>

Negreiros, M. M., Filho, C. A. C. S., Gomes, R. F. M., Lira, T. W. Q., Lira, I. L. O. S., Rodrigues, C. F. S., Júnior, F. J. P. R., Dantas, E. A., Ferreira, V. F., Miranda, M. N. H., Lima, A. G. A., Santos, F. M., Mendes, M. V. S., Schroetter, T. A. R., Almeida, J. B. C. P., & Santos, J. L. (2024). Determinantes genéticos e ambientais dos transtornos mentais. *Periódicos Brasil. Pesquisa Científica*, 3(1), 222–231. doi: 10.36557/pbpc.v3i1.33.

Newcomb, E. T., & Hagopian, L. P. (2018). Treatment of severe problem behaviour in children with autism spectrum disorder and intellectual disabilities [Tratamento de comportamento problemático severo em crianças com transtorno do espectro autista e deficiências intelectuais]. *International review of psychiatry (Abingdon, England)*, 30(1), 96-109. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1435513>

Nunes, D. R. P., Schimdt, C., & Sobrinho, F. P. (2021). Transtorno do espectro autista: Proposições das políticas públicas às práticas baseadas em evidências. *Arquivos analíticos de políticas educativas*, 29(77), 1-20. <https://doi.org/10.14507/epaa.29.5993>

- Oddone, A. L. (2022). Procedimentos destinados ao aumento de vocalizações em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outros transtornos do neurodesenvolvimento: uma revisão da literatura [Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. Repositório da PUC São Paulo. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/30875>
- Osnes, P. G., & Lieblein, T. (2003). An explicit technology of generalization [Uma tecnologia explícita de generalização]. *The Behavior Analyst Today*, 3(4), 364-374. <https://doi.org/10.1037/h0099994>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,..., Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews [A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para a elaboração de revisões sistemáticas]. *BMJ*, 372(71). <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Paulo, L. C. S., Pilatti, P. (2024). Delineamento de caso único na pesquisa em psicologia clínica: qual seu espaço na prática baseada em evidências e na terapia baseada em processos?. *Revista Brasileira De Terapia Comportamental e Cognitiva*, 26(1). <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v26i1.1786>
- Pelaez, M., & Novak, G. (2024). Language development and behavioral systems [Desenvolvimento da linguagem e sistemas comportamentais]. *The Psychological Record*, 555-572. <https://doi.org/10.1007/s40732-023-00578-6>

- Pessoti (in memorian), I., & Vilares, J. E. C. (2024). Sobre dualismo cartesiano e análise do comportamento. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 15(1), 149-155. <https://doi.org/10.18761/PAC11818audp>
- Petriti, U., Dudman, D. C., Scosyrev, E., Lopez-Leon, S. (2023). Global prevalence of Rett syndrome: systematic review and meta-analysis [Prevalência global da síndrome de Rett: revisão sistemática e meta-análise]. *Systematic reviews*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02169-6>
- Pinto, R. C. O. (2021). O GBG vai para casa: Resultados de um passo a passo para promover interações positivas entre pais e filhos [Dissertação de mestrado, Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento].
- Podlesnik, C. A., Kelley, M. E., Jimenez-Gomez, C., & Bouton, M. E. (2017). Renewed behavior produced by context change and its implications for treatment maintenance: A review [Comportamento renovado produzido pela mudança de contexto e suas implicações para a manutenção do tratamento: Uma revisão]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 675-697. <https://doi.org/10.1002/jaba.400>
- Rasmussen, E. B., Clay, C. J., Pierce, W. D., & Cheney, C. D. (2023). *Behavior analysis and learning: A biobehavioral approach* [Análise do comportamento e aprendizagem: Uma abordagem biocomportamental]. (7ª ed.). Routledge.
- Reigada, C. L. L., & Maximino, C. (2024). Saúde mental, neuroculturas, e racionalidade neoliberal. *Sociedade e Cultura*, 27, 1-38. <https://doi.org/10.5216/sec.v27.78350>
- Riley-Tillman, T. C., & Eckert, T. L. (2001). Generalization programming and school-based consultation: An examination of consultees' generalization of consultation-related skills [Programação de generalização e consulta baseada na escola: Um exame da generalização das habilidades relacionadas à consulta pelos consulentes]. *Journal of*

Educational & Psychological Consultation, 12(3), 217-241. https://doi.org/10.1207/S1532768XJEPC1203_03

Roberts, T., Krueger, J., & Glackin, S. (2019). Psychiatry beyond the brain: Externalism, mental health, and autistic spectrum disorder. *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*, 26(3), 51-68. doi: [10.1353/ppp.2019.0030](https://doi.org/10.1353/ppp.2019.0030)

Rosales-Ruiz, J. R., & Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: a developmental and pragmatic concept for behavior analysis [Cúspides comportamentais: um conceito desenvolvimental e pragmático para a análise do comportamento]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(3), 533-544. doi: [10.1901/jaba.1997.30-533](https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-533)

Rosales-Ruiz, J. R., & Baer, D. M. (1996). Un punto de vista analítico-conductual del desarrollo [Uma perspectiva analítico-comportamental do desenvolvimento]. In: Bijou, S. W. & Ribes, E. (eds). *El desarrollo del comportamiento*. Universidad de Guadalajara (pp. 203–241).

*Saini, V., Sullivan, W. E., Baxter, E. L., DeRosa, N. M., & Roane, H. S. (2018). Renewal during functional communication training [Renovação durante o treino de comunicação funcional]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(3), 603-619. <https://doi.org/10.1002/jaba.471>

Sampaio, A. A. S., de Azevedo, F. H. B., Cardoso, L. R. D., de Lima, C., Pereira, M. B. R., & Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1). <https://doi.org/10.5380/psi.v12i1.9537>

*Schieltz, K. M., Romani, P. W., Wacker, D. P., Suess, A. N., Huang, P., Berg, W. K., Lindgren, S. D., & Kopelman, T. G. (2018). Single-case analysis to determine reasons for failure of behavioral treatment via telehealth [Análise de caso único para determinar as razões

- para a falha do tratamento comportamental via telessaúde]. *Remedial and Special Education*, 39(2), 95-105. <https://doi.org/10.1177/0741932517743791>
- Sham, E., & Smith, T. (2014). Publication bias in studies of an applied behavior-analytic intervention: An initial analysis [Viés de publicação em estudos de uma intervenção de análise do comportamento aplicada: Uma análise inicial]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(3), 679-693. <https://doi.org/10.1002/jaba.146>
- Silva, A. J. M. (2015). Aplicação de tentativas discretas por cuidadores para o ensino de habilidades verbais a crianças diagnosticadas com autismo [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Pará]. Repositório Institucional da UFPA. <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/9845>
- Silva, A. J. M., Amaral, E., Barboza, A., Barros, R., & - ECCE, I. (2017). Efeitos do número de exemplares sobre a aquisição e generalidade de desempenho em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 13(1). <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v13i1.5259>
- *Simacek, J., Dimian, A. F., & McComas, J. J. (2017). Communication intervention for young children with severe neurodevelopmental disabilities via telehealth [Intervenção de comunicação para crianças pequenas com deficiências neurodesenvolvimentais severas via telessaúde]. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(3), 744-767. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-3006-z>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior* [Comportamento verbal]. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity* [Além da liberdade e da dignidade]. Penguin Books.

- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences [Seleção por consequências]. *Science*, 213, 501-504. <https://doi.org/10.1126/science.7244649>
- Skinner, B. F. (2007). Seleção por consequências (C. Cançado, P. Soares & S. Cirino, Trad.). *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 4(1), 129-137. (Texto original publicado em 1981).
- Slocum, T. A., Detrich, R., Wilczynski, S. M., Spencer, T. D., Lewis, T., & Wolfe, K. (2014). The evidence-based practice of applied behavior analysis [A prática baseada em evidências da análise do comportamento aplicada]. *The Behavior Analyst*, 37(1), 41-56. <https://doi.org/10.1007/s40614-014-0005-2>
- Souza, E. P. (2014). Análise funcional de comportamento autolesivo em uma pessoa com desenvolvimento atípico [Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Goiás]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da PUC Goiás. <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/1869>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism* [Práticas baseadas em evidências para crianças, jovens e adultos jovens com autism]. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Stokes, T. F., & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization [Uma tecnologia implícita de generalização]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(2), 349–367. <https://doi.org/10.1901/jaba.1977.10-349>
- Stokes, T. F., & Osnes, P. G. (1989). An operant pursuit of generalization [Uma busca operante pela generalização]. *Behavior Therapy*, 20, 337– 355. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(89\)80054-1](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80054-1)

- Stokes, T. F., & Osnes, P. G. (1989). An operant pursuit of generalization [Uma busca operante da generalização]. *Behavior Therapist*, 20, 337-355. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(89\)80054-1](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80054-1)
- *Suess, A. N., Schieltz, K. M., Wacker, D. P., Detrick, J., & Podlesnik, C. A. (2019). An evaluation of resurgence following functional communication training conducted in alternative antecedent contexts via telehealth [Uma avaliação do ressurgimento após o treino de comunicação funcional realizado em contextos antecedentes alternativos via telemedicina]. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 113(1), 278-301. <https://doi.org/10.1002/jeab.551>
- *Suess, A. N., Wacker, D. P., Schwartz, J. E., Lustig, N., & Detrick, J. (2016). Preliminary evidence on the use of telehealth in an outpatient behavior clinic [Evidências preliminares sobre o uso de telemedicina em uma clínica ambulatorial de comportamento]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(3), 686-692. <https://doi.org/10.1002/jaba.305>
- Tate, R., Rosenkoetter, U., & Wakim, D. (2015). *The Risk-of-Bias in N-of-1 Trials (RoBiNT) Scale: An expanded manual for the critical appraisal of single-case reports* [A escala de risco de viés em ensaios N de 1 (RoBiNT): Um manual expandido para a avaliação crítica de relatórios de caso único].
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Bruzek, J. (2008). Functional communication training: a review and practical guide [Treino de comunicação funcional: uma revisão e guia prático]. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 16-23. <https://doi.org/10.1007/BF03391716>
- Tincani, M., & Travers, J. (2019). Replication research, publication bias, and applied behavior analysis [Pesquisa de replicação, viés de publicação e análise do comportamento aplicada]. *Perspectives on Behavior Science*, 42(1), 59-75. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00191-5>

- *Torelli, J. N., Lambert, J. M., Da Fonte, M. A., Denham, K. N., Jedrzynski, T. M., & Houchins-Juarez, N. J. (2015). Assessing acquisition of and preference for mand topographies during functional communication training [Avaliação da aquisição e preferência por topografias de mando durante o treino de comunicação funcional]. *Behavior analysis in practice*, 9(2), 165-168. <https://doi.org/10.1007/s40617-015-0083-y>
- Tourinho, E. Z. (1999). Consequências do externalismo behaviorista radical. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 15(2), 107-115. <https://doi.org/10.1590/S0102-37721999000200003>
- Tourinho, E. Z., & Neno, S. (2006). Análise do comportamento e desenvolvimento humano: O passado prevê o futuro. In D. Colinviaux, D. D. Dell’Aglío & L. B. Leite (Eds.), *Psicologia e desenvolvimento: reflexões e práticas atuais* (pp. 91–112). Casa do Psicólogo.
- *Tsami, L., & Lerman, D. C. (2019). Transfer of treatment effects from combined to isolated conditions during functional communication training for multiply controlled problem behavior [Transferência dos efeitos do tratamento de condições combinadas para isoladas durante o treino de comunicação funcional para comportamento-problema com múltiplos controles]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(2), 649-664. <https://doi.org/10.1002/jaba.629>
- Vargas, J. S. (2016). From operant conditioning to selection by consequences [Do condicionamento operante à seleção pelas consequências]. *Interação em Psicologia*, 20(3), 243-245. doi: [10.5380/psi.v20i3.49113](https://doi.org/10.5380/psi.v20i3.49113)
- Wacker, D. P., Berg, W. K., Berrie, P., & Iwatta, P. (1985). Generalization and maintenance of complex skills by severely handicapped adolescents following picture prompt training [Generalização e manutenção de habilidades complexas por adolescentes com

- deficiência severa após o treinamento com dicas visuais]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(4), 329-336. doi: 10.1901/jaba.1985.18- 329
- Wacker, D. P., Berg, W. K., Harding, J. W., Barretto, A., Rankin, B., & Ganzer, J. (2005). Treatment effectiveness, stimulus generalization, and acceptability to parents of functional communication training [Efetividade do tratamento, generalização de estímulos e aceitabilidade para os pais do treino de comunicação funcional]. *Educational Psychology*, 25(2-3), 233-256.
<https://doi.org/10.1080/0144341042000301184>
- Weber, J., Fahmie, T., Walker, S., Lambert, J., Copeland, B., Freetly, T., & Zangrillo, A. (2024). Exploring factors that influence the efficacy of functional communication training [Explorando fatores que influenciam a eficácia do treino de comunicação funcional]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 57(2), 123-135.
<https://doi.org/10.1002/jaba.1078>
- World Health Organization. (2019). International statistical classification of diseases and related health problems [Classificação internacional de doenças] (11th ed.).
<https://icd.who.int/>
- Zachar, P. & Kendler, K. S. (2007). Psychiatric Disorders: A Conceptual Taxonomy. *Am J Psychiatry*, 164(4), 557-565. doi: 10.1176/ajp.2007.164.4.557
- Zilio, D. (2010). Físicalismo na filosofia da mente: definição, estratégias e problemas. *Ciências & Cognição*, 15(1), 517-540.
- Zilio, D. (2015). Sobre as críticas de Skinner à fisiologia: Indicadoras de orientação antifisiológica ou contribuições relevantes? *Acta Comportamentalia*, 23(4), 465-482.

Zilio, D. (2016). Selecionismo, metáforas, e práticas culturais: haveria um terceiro tipo de seleção no nível cultural? *Interação em Psicologia*, 20(3), 268-278.

<https://doi.org/10.5380/psi.v20i3.47398>

Zilio, D., & Carrara, K. (2008). Mentalismo e explicação do comportamento: Aspectos da crítica behaviorista radical à ciência cognitiva. *Acta Comportamentalia*, 16(3), 399-417.

Zilio, D., & Neves Filho, H. (2018). O que (não) há de “complexo” no comportamento? Behaviorismo radical, self, insight e linguagem. *Psicologia USP*, 29(3), 374-384.