



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

**UMA HEURÍSTICA DE DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA
COMPORTAMENTAL PARA REDUÇÃO DO ESTIGMA DIRECIONADO A
ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO**

São Carlos

2021



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

**UMA HEURÍSTICA DE DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA
COMPORTAMENTAL PARA REDUÇÃO DO ESTIGMA DIRECIONADO A
ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do grau de doutora em Educação Especial, sob orientação do Dr. Nassim Chamel Elias.

São Carlos

2021

Perkoski, Izadora Ribeiro

Uma heurística de desenvolvimento de tecnologia comportamental para redução do estigma direcionado a estudantes com transtorno do espectro do autismo / Izadora Ribeiro Perkoski -- 2021. 146f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Nassim Chamel Elias
Banca Examinadora: Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil, Leonardo Brandão Marques, Silvia Regina de Souza Arrabal Gil, Camila Domeniconi
Bibliografia

1. Análise do Comportamento. 2. Educação Especial. I. Perkoski, Izadora Ribeiro. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Izadora Ribeiro Perkoski, realizada em 24/08/2021.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Nassim Chamel Elias (UFSCar)

Profa. Dra. Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil (UFSCar)

Profa. Dra. Camila Domeniconi (UFSCar)

Profa. Dra. Sílvia Regina de Souza Arrabal Gil (UEL)

Prof. Dr. Leonardo Brandão Marques (UFAL)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

Agradecimento à agência de fomento

Esse trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), por meio da concessão de bolsa da modalidade Doutorado Regular, processo número 2016/14845-0. As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.

Agradecimentos

Os quatro anos de realização deste trabalho foram intensos, desgastantes e me fizeram crescer como ser humano para muito além da produção acadêmica. Tive a sorte de conviver em um laboratório com um clima harmonioso, de apoio mútuo, afeto e risos mesmo nos momentos mais difíceis. Preciso agradecer a cada um dos colegas que passaram pelo LACEDE, especialmente Rafael Ernesto, Luiza Caixeta, Elaine Carvalho, Alessandra Picharillo, Sabrina Habib, Pérola Molina e Cleiton Santos. Aos colegas do PPGEES e do DPSI em geral, e destaque aqui o querido amigo Julio Camargo. Todos os meus professores do PPGEES, em especial a profa. Ana Aiello e a profa. Rosimeire Orlando.

Aos queridos amigos de Curitiba, que mesmo na distância física estiveram nos meus pensamentos a todo momento, e que sempre que precisei me acolheram e cuidaram de mim: Calvin, Thamara, Natyla. O querido Vitor, amigo baiano-londrinense que eu assisti se tornar um terapeuta incrível e que agora se dedica ao trabalho mais importante da sua vida: ser, para a Alice, o pai maravilhoso que sei que ele será. Em São Carlos, meu querido Gabriel Toschi, sempre trazendo inspiração e ideias malucas pra continuarmos pensando em game design. Em São Paulo, Mariane Silva, Alex Valério e Natacha. As queridas Cajuínas: Ana, Claudia, Tauane, Fernanda, Luana e Liane, por mesmo no meio do turbilhão que é a vida de maternidade, ciência e psicoterapia, sempre me acolherem, além de fazerem eu me sentir privilegiada por ter contato com pessoas que tanto admiro. Agradeço também minhas queridas Anninha, Karen, Michi e Ale. Minha mãe e minha irmã, Helen e Vitória, por sempre me fazerem sentir que tenho pra onde voltar. Por cada riso que compartilhamos contando as maluquices de cada uma, por terem feito da minha vida um filme cheio de cenas felizes e inesquecíveis, não importa o tamanho da dificuldade que tenhamos atravessado juntas. Ao meu padrasto, Julio, pelo apoio e carinho.

Três pessoas merecem agradecimentos muito especiais, pois sem a contribuição delas esse trabalho não teria sido feito: Madeleine Marcelino, alguém que rapidamente ganhou meu carinho, confiança, amizade e admiração pela doçura e seriedade que convivem na postura acadêmica que ela mantém. Analu Ianik Costa, além de um dos meus grandes modelos de profissional, a amiga que há 13 anos é meu porto seguro, minha confidente, minha companheira de debates filosóficos e conversas edificantes. Caio Tomazella, que tão rápido aprendi a amar, que tanto me inspira com a dedicação, criatividade e qualidade do trabalho que produz. Que dividiu comigo esse período tão difícil da minha história, foi paciente, carinhoso, acolhedor, compreensivo e esteve sempre presente. Enxugou as minhas lágrimas e me trouxe combustível em forma de açaí.

Por fim, agradeço ao meu inigualável orientador, Nassim Chamel Elias, uma pessoa cujo afeto, acolhimento e orientação foram inestimáveis para a minha jornada como pesquisadora e como pessoa. Cada dia de convivência, cada cafezinho, cada reunião e cada retorno de correção de texto foram um presente pra mim. Não é a toa que falamos no LACEDE que reunião individual com ele é entrar chorando e sair dando risada. Além de criar um ambiente seguro, de confiança, propício para o desenvolvimento das habilidades esperadas dos pesquisadores que forma, o Nassim é uma das melhores pessoas de ter por perto. Eu espero, um dia, ser uma orientadora tão competente e afetuosa quanto ele. É, de longe, meu principal modelo do que um cientista e um professor devem ser.

*Queremos saber
O que vão fazer
Com as novas invenções
Queremos notícia mais séria
Sobre a descoberta da antimatéria
E suas implicações
Na emancipação do homem
Das grandes populações
Homens pobres das cidades
Das estepes, dos sertões*

*Queremos saber
Quando vamos ter
Raio laser mais barato
Queremos de fato um relato
Retrato mais sério
Do mistério da luz
Luz do disco voador
Pra iluminação do homem
Tão carente e sofredor
Tão perdido na distância
Da morada do Senhor*

*Queremos saber
Queremos viver
Confiantes no futuro
Por isso se faz necessário
Prever qual o itinerário da ilusão
A ilusão do poder
Pois se foi permitido ao homem
Tantas coisas conhecer
É melhor que todos saibam
O que pode acontecer*

*Queremos saber
Queremos saber
Todos queremos saber*

Gilberto Gil

Sumário

Resumo.....	8
Abstract.....	9
Prefácio: Impactos da pandemia na realização do trabalho.....	10
Introdução	12
Capítulo 1: A relação entre pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico em Análise do Comportamento	17
Introdução	17
<i>Análise do Comportamento Aplicada e Aplicação da Análise do Comportamento: diversidade de atuação do analista do comportamento</i>	<i>20</i>
<i>Compromisso tecnológico da Análise do Comportamento</i>	<i>23</i>
<i>Justificativa e objetivo.....</i>	<i>25</i>
Desenvolvimento	26
<i>A ponte entre a descoberta científica e o uso ostensivo da tecnologia comportamental: o comportamento de desenvolver tecnologias</i>	<i>28</i>
<i>Crítérios para a avaliação da tecnologia comportamental.....</i>	<i>30</i>
<i>A especialização do aplicador e a generalidade da efetividade da tecnologia comportamental.....</i>	<i>33</i>
Conclusão.....	34
Capítulo 2: Proposta de heurística para o desenvolvimento de tecnologias comportamentais	36
Introdução	36
<i>A criação de tecnologia como resolução de problemas complexos.....</i>	<i>37</i>
<i>Heurística: resolução de problemas complexos, resultados probabilísticos.....</i>	<i>40</i>
Uma heurística para desenvolvimento de tecnologias comportamentais	47
<i>Etapa 1.....</i>	<i>49</i>
<i>Etapa 2.....</i>	<i>51</i>
<i>Etapa 3.....</i>	<i>52</i>
<i>Etapa 4.....</i>	<i>53</i>
Conclusão.....	53
Capítulo 3: Aplicação da heurística de criação de tecnologias comportamentais ao desenvolvimento de um jogo baseado em contato estruturado para facilitar interações sociais entre crianças com e sem TEA.....	56
Introdução	56
Método	56
<i>Etapa 1: definição de objetivos.....</i>	<i>57</i>

<i>Etapa 2: Ideação da intervenção</i>	57
<i>Etapa 3: Desenvolvimento e Prototipagem</i>	58
Resultados	58
<i>Descrição inicial do problema</i>	58
<i>Descrição dos valores</i>	59
<i>Indivíduos envolvidos</i>	60
<i>Comportamentos de interesse e objetivos comportamentais</i>	60
<i>Variáveis de interesse e estratégias com evidências de eficácia</i>	62
<i>Restrições e parâmetros</i>	64
<i>Descrição do protótipo</i>	64
Discussão	70
Capítulo adicional 1: Operacionalização do Conceito de Estigma contra Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo	73
Introdução	73
<i>Análise Operacional de Termos</i>	75
<i>Os Artigos Experimentais como Amostra do Comportamento Verbal dos Cientistas</i>	77
<i>Objetivos</i>	79
Método	80
<i>Busca e Seleção de Estudos Experimentais</i>	81
<i>Extração e Síntese dos Dados</i>	81
Resultados	82
<i>Caracterização dos Estudos</i>	83
<i>Análise Operacional</i>	84
Conclusão	93
Capítulo adicional 2: Intervenções para Redução do Estigma contra Estudantes com Deficiência em Ambiente Escolar: Revisão Sistemática	94
Introdução	94
<i>Estigma e Atitudes dos Pares como Variáveis Relevantes para a Inclusão de Crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento</i>	94
<i>Intervenções para Redução do Estigma e Mudança de Atitude dos Pares de Estudantes com Transtornos do Neurodesenvolvimento</i>	95
<i>Objetivos e Questões de Pesquisa</i>	97
<i>Enquadramento Teórico</i>	97
Método	98
<i>Seleção e Consulta das Bases de Dados</i>	99

<i>Definição dos Termos de Busca</i>	99
<i>CrITÉrios de Inclusão</i>	99
<i>CrITÉrios de Exclusão</i>	100
<i>Coleta dos Dados</i>	100
Resultados e Discussão	101
<i>Caracterização e Qualidade Metodológica dos Estudos</i>	106
<i>Objetivos e Características das Intervenções</i>	107
<i>Relato dos Efeitos das Intervenções Segundo os Estudos</i>	108
Conclusão	109
Considerações finais	111
Referências	115
Apêndice 1: Manual da ferramenta proposta	125
Apresentação	125
Instruções para mediadores: promovendo a inclusão por meio do contato estruturado	125
<i>O que é contato estruturado?</i>	125
<i>Como o contato estruturado pode contribuir para a inclusão escolar de crianças com transtornos do neurodesenvolvimento (Autismo, TDAH, distúrbios de aprendizagem)?</i>	126
<i>Como o jogo do match funciona?</i>	126
<i>Quais os objetivos de ensino do jogo do match?</i>	126
<i>Qual o papel do mediador no jogo do match?</i>	127
<i>Como devo avaliar se o jogo está tendo efeitos no comportamento dos participantes? ..</i>	127
Instruções para pesquisadores: utilizando o jogo do match como ferramenta de pesquisa	128
<i>O jogo do match como variável dependente</i>	128
<i>O jogo do match como variável independente</i>	128
Manual do Jogo	129
<i>Número de jogadores: de 4 a 8</i>	129
<i>Componentes:</i>	129
<i>Duração da partida:</i>	130
Apêndice 2: Tabelas dos dados coletados nos capítulos adicionais 1 e 2.	132
<i>Variáveis dependentes e independentes e medidas de resultado de cada estudo (Capítulo 1)</i>	132
<i>Informações dos artigos incluídos (Capítulo 2)</i>	141

Perkoski, I. R. **Uma heurística de desenvolvimento de tecnologia comportamental para redução do estigma direcionado a estudantes com transtorno do espectro do autismo**. 2021. (146 páginas). Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, São Paulo, 2021.

Resumo

Tecnologia pode ser definida como uma forma de resolver problemas de importância na vida humana. A tecnologia comportamental, especificamente, é a aplicação dos achados científicos da Análise do Comportamento à resolução de problemas comportamentais socialmente relevantes. Apesar de se consolidar como uma perspectiva científica da Psicologia, sendo um campo de conhecimento bem delimitado e com produção prolífica de dados, há, ainda, poucas investigações acerca da transposição da produção científica analítico-comportamental para o ambiente de aplicação massiva desses conhecimentos. O objetivo desta tese é propor uma heurística para o desenvolvimento de tecnologias comportamentais e demonstrar sua aplicação a um problema complexo do domínio da Educação Especial. Como objetivos específicos, buscamos definir, com base na literatura, o que é tecnologia comportamental; Propor e descrever uma heurística para a criação de tecnologia comportamental; Descrever a aplicação da heurística proposta no desenvolvimento do manual de um jogo para diminuição do estigma por meio do contato estruturado entre crianças com e sem TEA. Foram aplicados diferentes métodos em cada etapa da pesquisa. A heurística foi descrita com base na literatura especializada, criando um procedimento sistemático para desenvolver intervenções comportamentais. As evidências foram coletadas usando revisão sistemática, e o processo de definição operacional também buscou seguir um procedimento replicável por outros pesquisadores. O processo de desenvolvimento da intervenção comportamental foi descrito passo a passo, permitindo replicação e iterações futuras. A presente tese estrutura-se em: três capítulos principais, dois capítulos adicionais e o manual do jogo criado, apresentado como apêndice. Os três capítulos principais fazem o percurso desde a definição teórica de tecnologia comportamental e a descrição funcional dos comportamentos que compõem a atuação do analista do comportamento no desenvolvimento de tecnologia, no Capítulo 1, passando pela proposta da heurística para construção de tecnologias comportamentais, no Capítulo 2, terminando na demonstração da aplicação dessa heurística em um problema de ambiente natural (a facilitação de interações não-estigmatizantes entre crianças com e sem TEA), no Capítulo 3. Os dois capítulos adicionais são resultantes do levantamento de informações necessário para a construção do jogo proposto no Capítulo 3: um estudo conceitual do comportamento estigmatizante e uma proposta de definição operacional baseada na literatura empírica (Capítulo Adicional 1); e uma revisão sistemática da literatura, avaliando as ferramentas com mais fortes evidências de eficácia para a redução do estigma em ambiente escolar (Capítulo Adicional 2). Espera-se que a adoção de um procedimento estruturado para o desenvolvimento de intervenções comportamentais, quando aplicado ao contexto de combate à estigmatização de crianças com TEA, auxilie na produção de futuras ferramentas de intervenção efetiva. Apesar da descrição de um caminho sistemático de criação da ferramenta, é importante ressaltar que a detalhada descrição do processo de desenvolvimento de uma tecnologia não pode substituir sua avaliação empírica. Assim, esperamos que no futuro os testes de eficácia e generalização, impedidos pela pandemia do vírus SarsCov2, possam ser conduzidos. A avaliação empírica é indispensável para a caracterização de uma tecnologia analítico-comportamental como tal.

Palavras-Chave: Tecnologia comportamental, heurística, autismo, inclusão, jogos educacionais, análise do comportamento

Abstract

Technology can be defined as a way to solve important human problems. Behavioral technology, specifically, is applying the scientific findings of Behavior Analysis to solve socially relevant behavioral problems. Despite strengthening itself as a scientific perspective of Psychology, being a well-defined field of knowledge, and with a prolific production of data, there are still few investigations about the transposition of behavioral-analytic science to technology development. The aim of this thesis is to propose a heuristic for the development of behavioral technologies and demonstrate its application to a complex problem in the domain of Special Education. As specific objectives, we seek to define, based on the literature, what behavioral technology is; Propose and describe a heuristic for the creation of behavioral technology; Describe the application of the proposed heuristic in the design of a game manual to reduce stigma through structured contact between children with and without ASD. Several methods were applied at each stage of the research. The heuristic was described based on the specialized literature, and a systematic procedure to develop behavioral interventions was created. Evidence was collected using systematic review, and the operational definition process also sought to follow a procedure replicable by other researchers. The development process of the behavioral intervention was described step-by-step, allowing for replication and future iterations. This thesis is structured in three main chapters, two additional chapters, and the created game manual presented as an appendix. The three main chapters go from the theoretical definition of behavioral technology and the functional description of the behaviors that make up the behavior of the behavior analyst in the development of technology, in Chapter 1, through the proposal of a heuristic procedure for the construction of behavioral technologies, in Chapter 2, ending with the demonstration of the application of this heuristic to a natural environment problem (the facilitation of non-stigmatizing interactions between children with and without ASD), in Chapter 3. The two additional chapters are the results of collecting the necessary information for the construction of the game proposed in Chapter 3: a conceptual study of stigmatizing behavior and a proposed operational definition based on empirical literature (Additional Chapter 1); and a systematic review of the literature, evaluating the tools with the strongest evidence in reducing stigma in the school environment (Additional Chapter 2). It is expected that the adoption of a structured procedure for the development of behavioral interventions, when applied to the context of combating the stigmatization of children with ASD, will help in the production of future effective intervention tools. Despite the description of a systematic way of creating the tool, it is important to emphasize that the detailed description of the process of developing technology cannot replace its empirical evaluation. Thus, we hope that in the future efficacy and generalization tests, hampered by the SarsCov2 virus pandemic, can be conducted. Empirical evaluation is indispensable for characterizing a behavior-analytic technology as such.

Keywords: Behavioral Technology, heuristic, autism, inclusion, educational game, behavior analysis

Prefácio: Impactos da pandemia na realização do trabalho

Essa tese é fruto do projeto financiado pela FAPESP de número 2016/14845-0. Em sua proposta original, o projeto previa o desenvolvimento de uma ferramenta de intervenção comportamental para a diminuição do estigma direcionado a estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) em contextos de inclusão escolar. A coleta de dados, prevista para 2020, seria realizada em ambiente escolar, presencialmente, envolvendo díades de crianças com e sem TEA, utilizando um procedimento de contato estruturado adaptado com elementos de jogos.

Com o início da pandemia do vírus SarsCov2, a interdição de atividades presenciais, conforme previsto na Portaria GR nº 4380, de 20 de março de 2020 da UFSCar, e fechamento das escolas no estado de São Paulo, por meio do Decreto nº 64.881, de 22 de março de 2020, o trabalho teve que ser adaptado para o novo contexto. Com as incertezas sobre a duração da necessidade de isolamento social, o cronograma inicial tornou-se inviável e exigiu adaptações nos objetivos e procedimentos e investigação a serem adotados.

Paralelamente, questões conceituais emergiram ao longo do planejamento da ferramenta proposta. É interessante notar como o papel da transferência de tecnologia foi evidenciado durante a pandemia. Uma substância cujo uso era já bem estabelecido para certos fins, e que obteve resultados promissores no combate ao coronavírus *in vitro*, a hidroxicloroquina, passou a ser utilizada de forma ampla como uma opção viável para tratamento da infecção por coronavírus em seres humanos (Aljadeed, 2021). Mesmo com resultados *in vitro* consideráveis, esses resultados não se transferiram de forma satisfatória para a situação real de uso do medicamento em doses seguras para seres humanos. Ao utilizar a hidroxicloroquina para enfrentar a covid19, os pacientes eram expostos a um grande risco de desenvolver outras doenças (Bansal et. al, 2020). O exemplo

evidencia a importância de um esforço de tradução de achados de pesquisa básica em tecnologia, já que não basta simplesmente a transposição de procedimentos laboratoriais para ambientes reais.

A atuação do analista do comportamento pode até parecer menos perigosa do que a atuação de um médico que receita medicamentos sem eficácia e segurança comprovada para determinada doença. É importante lembrar, porém, que as intervenções comportamentais já tiveram consequências extremas na vida das pessoas atendidas. São diversos os casos de pessoas atendidas em Análise do Comportamento Aplicada que relatam terem sofrido abusos durante suas terapias, levando a novos problemas comportamentais (Kupferstein, 2018; Leaf et al, 2018); Sandoval-Norton e Shkedy, 2019; Gorycki, Ruppel e Zane, 2020).

A ausência de diretrizes ou recomendações acerca da criação de tecnologia comportamental pelo analista do comportamento se mostrou um desafio e uma importante lacuna na literatura da área. A partir disso, a pesquisa foi redirecionada para responder às perguntas conceituais e metodológicas relacionadas à transferência tecnológica e inovação em Análise do Comportamento. Além de propor uma ferramenta que possa, futuramente, ser utilizada com o objetivo inicial proposto pelo projeto (após os testes e aprimoramentos necessários), esse trabalho passa a ter como objetivo apresentar um possível caminho para a transferência tecnológica em Análise do Comportamento.

Apesar da proposta de um caminho sistemático de criação da ferramenta, é importante ressaltar que a detalhada descrição do processo de desenvolvimento de uma tecnologia não substitui sua avaliação empírica. Assim, esperamos que no futuro os testes de efetividade, eficácia e generalização possam ser conduzidos. A avaliação empírica é indispensável para a caracterização de uma tecnologia analítico-comportamental como tal.

Introdução

Há registros na história da Análise do Comportamento da criação, promoção e uso de certas práticas antiéticas e condenáveis, como as terapias de reversão de orientação sexual e de gênero (The Society for the Experimental Analysis of Behavior e LeBlanc, 2020), terapias baseadas em punição e outros tipos de procedimento com danos psicológicos para as pessoas envolvidas. Por muito tempo essas práticas foram consideradas efetivas do ponto de vista científico, desconsiderando totalmente os prejuízos secundários para o indivíduo exposto a elas. Como podemos evitar que novas condutas tão criminosas quanto essas sejam promovidas em nome da Análise do Comportamento?

A preocupação ética do analista do comportamento no desenvolvimento de tecnologia tem implicações especialmente relevantes para a Educação Especial e o atendimento de pessoas com deficiência. Essa população foi historicamente usada como participante de pesquisa e submetida a intervenções e tratamentos com pouco embasamento científico ou extremamente violentos e violadores de seus direitos mais básicos. Finalmente, no presente, essa população começa a se afirmar de modo a não mais aceitar essa posição de opressão vivida anteriormente (Leadbitter, Buckle, Ellis e Dekker, 2021).

Analistas do comportamento são indivíduos cujos valores e comportamentos estão sob controle de variáveis filogenéticas, ontogenéticas e culturais (Skinner, 1981). Esses fatores do repertório individual estão presentes no produto tecnológico desenvolvido pelo analista do comportamento. O desenvolvedor de tecnologia tem, então, dois caminhos possíveis: declarar esses valores e permitir que as pessoas os avaliem ou ocultá-los em um véu de aparente neutralidade.

A ciência aplicada, o desenvolvimento tecnológico e a aplicação tecnológica são três comportamentos diferentes em termos de estímulos que controlam sua ocorrência, características das respostas e consequências mantenedoras, embora todos façam parte do campo de atuação do analista do comportamento. Existem diferenças funcionais suficientes para distinguir esses três domínios da atuação do analista do comportamento. Esses domínios exercem influência uns sobre os outros, de forma análoga à influência compartilhada entre ciência básica, aplicada e teórica no modelo do triângulo epistêmico proposto por Machado, Lourenço e Silva (2000).

O desenvolvimento de tecnologia se encontra no meio do caminho entre a o empreendimento científico e a prática profissional. Quem desenvolve tecnologia precisa estar, ao mesmo tempo, sob controle da fundamentação teórica e empírica da ciência e dos fatores mais importantes da situação natural. Diferentemente do prestador de serviços, o desenvolvedor de tecnologia busca criar ferramentas que possam ser usadas em larga escala e em contextos com um certo nível de variabilidade. O desenvolvimento de tecnologia também difere da descoberta e sistematização de leis e princípios científicos. Moxley (1989) é taxativo em dizer que durante o processo de desenvolver tecnologia a preocupação não está em isolar as variáveis, mas agrupar e relacionar o máximo possível de procedimentos e técnicas que tornem a intervenção relevante e eficiente.

A preocupação com a derivação tecnológica de procedimentos cientificamente avaliados, baseados em princípios comportamentais, não é recente. Em 1968, Skinner publicou um livro com o termo tecnologia em destaque no título (Skinner, 1968) e, em 1991, um número especial do *Journal of Applied Behavior Analysis* discutiu o significado do termo tecnologia comportamental e as críticas feitas por Hayes et al. (1980) ao desenvolvimento tecnológico na Análise do Comportamento.

O presente estudo é relevante ao propor uma ferramenta de transferência do conhecimento produzido em ambiente acadêmico para a criação de tecnologia comportamental. Por meio da demonstração da aplicação de uma heurística ao desenvolvimento de uma intervenção comportamental, o estudo permite a conexão entre pesquisa e prestação de serviços. Além disso, ao aplicar a heurística a um problema real da Educação Especial – a estigmatização dos estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) – e produzir um jogo com baixo custo de implementação, passível de ser usado em ambientes com baixa disponibilidade de recursos econômicos e tecnológicos, o trabalho contribui para a intervenção em um fenômeno de grande relevância social.

A apresentação de uma heurística de criação de tecnologia comportamental permite a avaliação e replicação sistemática de procedimentos, tornando o processo mais transparente e eficiente. Também permite a identificação de erros e vieses no processo de tomada de decisão. Para produzir tecnologias comportamentais adequadas, é necessário que os analistas do comportamento se debrucem sobre os procedimentos usados para a transferência, ou tradução, do comportamento efetivo do laboratório para o comportamento efetivo em ambientes naturais, bem como as características indispensáveis de um produto tecnológico comportamental.

O objetivo central desta tese é propor uma heurística para o desenvolvimento de tecnologias comportamentais e demonstrar sua aplicação a um problema complexo, do domínio da Educação Especial (i. e., a diminuição do estigma direcionado a crianças com Transtorno do Espectro do Autismo). Para atingir esse objetivo, será necessário:

- a. Definir, com base na literatura, o que é tecnologia comportamental;
- b. Propor e descrever uma heurística para a criação de tecnologia comportamental;

c. Descrever a aplicação da heurística proposta no desenvolvimento de um jogo para diminuição do estigma por meio do contato estruturado entre crianças com e sem TEA.

Considerando o caminho proposto e o raciocínio iniciado nessa breve introdução, essa tese tem papel descritivo, ao descrever o relacionamento entre pesquisa, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços como ele é observado na Análise do Comportamento atua e prescritivo, ao sugerir um procedimento formalizado para desenvolver tecnologia comportamental, já que há poucos modelos que sistematizem esse aspecto da atuação do analista do comportamento. Propomos, aqui, um procedimento heurístico de desenvolvimento de tecnologia.

Espera-se que a adoção de um procedimento estruturado para o desenvolvimento de intervenções comportamentais, quando aplicado ao contexto de combate à estigmatização de crianças com TEA, auxilie na produção de futuras ferramentas de intervenção efetivas.

Foram aplicados diferentes métodos em cada etapa da pesquisa. A heurística foi descrita com base na literatura especializada, criando um procedimento sistemático para desenvolver intervenções comportamentais. As evidências foram coletadas usando revisão sistemática, e o processo de definição operacional também buscou seguir um procedimento replicável por outros pesquisadores. O processo de desenvolvimento da intervenção comportamental foi descrito passo a passo, permitindo replicação e iterações futuras.

A presente tese estrutura-se em: três capítulos principais, dois capítulos adicionais e o manual do jogo criado, apresentado como apêndice. Os três capítulos principais fazem o percurso desde a definição teórica de tecnologia comportamental e a descrição funcional dos comportamentos que compõem a atuação do analista do comportamento no desenvolvimento de tecnologia, no Capítulo 1, passando pela proposta da heurística para construção de tecnologias

comportamentais, no Capítulo 2, terminando na demonstração da aplicação dessa heurística em um problema de ambiente natural (a facilitação de interações não-estigmatizantes entre crianças com e sem TEA), no Capítulo 3. Os dois capítulos adicionais são resultantes do levantamento de informações necessário para a construção do jogo proposto no Capítulo 3: um estudo conceitual do comportamento estigmatizante e uma proposta de definição operacional baseada na literatura empírica (Capítulo Adicional 1); e uma revisão sistemática da literatura, avaliando as ferramentas com mais fortes evidências de eficácia para a redução do estigma em ambiente escolar (Capítulo Adicional 2).

Capítulo 1: A relação entre pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico em Análise do Comportamento

Para viabilizar a proposta de um procedimento para a criação de novas tecnologias, é indispensável compreender como o desenvolvimento tecnológico se situa na Análise do Comportamento, como a tecnologia é conceituada pelos autores da área e quais são os critérios definidores de uma tecnologia comportamental. No presente capítulo propõe-se um estudo teórico da Tecnologia Comportamental e, a partir disso, uma caracterização da atuação do analista do comportamento na produção dessa tecnologia.

Introdução

A Psicologia como campo do conhecimento, e a Análise do Comportamento como abordagem psicológica, nascem e se desenvolvem em meio a tensões entre as demandas da construção do conhecimento e as exigências da atuação como uma profissão de ajuda (Tourinho, Carvalho Neto & Neno, 2004). As contradições entre as expectativas e contingências envolvidas no contexto de pesquisa e no contexto de prestação de serviços são fontes de confusão teórica e metodológica em ambos os campos de atuação.

A definição skinneriana de ciência diz que “a ciência é, antes de tudo, um conjunto de atitudes. É uma disposição de tratar com os fatos, de preferência, e não com o que se possa ter dito sobre eles” (Skinner, 1953/2003, p. 12). Essa definição coloca especial importância na “busca da ordem, da uniformidade, de relações ordenadas entre eventos da natureza” (p. 14). De tal busca, emergem regras, leis científicas, enunciados e descrições sistemáticas e gerais de eventos. É, portanto, o conjunto de conhecimento sistematicamente organizado produzido pela ciência que permite a previsão e o controle efetivo de eventos, inclusive aqueles de natureza comportamental.

Em termos comportamentais, a ciência pode ser descrita como uma forma de manipular contingências que, a partir do emprego de métodos e descrições do ambiente do cientista, aumenta a probabilidade de que o controle exercido por ele seja bem-sucedido (Skinner, 1953/2003). Não é, portanto, o uso de ferramentas específicas ou o ambiente físico de laboratório que definem uma atividade como científica, mas o conjunto de comportamentos que o cientista apresenta para descrever a relação entre eventos. A manipulação científica de contingências pode ocorrer em ambiente de laboratório, adotando modelos simplificados do fenômeno de interesse e com grande controle de variáveis, de forma a demonstrar relações de causalidade entre eventos. Também pode ocorrer em ambiente natural, com certa perda do controle experimental, porém permitindo a generalização dos conceitos e leis.

O aspecto cumulativo do conhecimento científico é o que permite que, ao alcançar certo nível de elaboração teórica, um campo científico se desenvolva. A Análise do Comportamento conquistou seu status como Psicologia científica principalmente pela introdução de métodos experimentais com alto controle de variáveis e delineamentos de sujeito único (Kazdin, 1982). Essas inovações metodológicas permitiram a formulação de leis e princípios gerais do comportamento, bem como a elaboração de um sistema explicativo acerca das relações entre organismo e ambiente.

A produção de conhecimento em Análise do Comportamento foi caracterizada por Tourinho (1999) e Machado, Lourenço e Silva (2000) a partir da proposta de um triângulo epistêmico. Na proposta de Tourinho (1999), a construção do conhecimento segue uma lógica de formulação experimental, conceitual, e aplicada, na qual diferentes dimensões do fenômeno são investigadas. Na imagem do triângulo epistêmico, apresentada na Figura 1, podemos observar que os vértices representam o Behaviorismo Radical (filosofia), a Análise Experimental do Comportamento

(experimentação) e a Análise do Comportamento Aplicada (aplicação), sendo que os lados representam a relação de influência mútua e bidirecional entre os três vértices. Assim, a produção de conhecimento científico em Análise do Comportamento passa por uma integração dessas três dimensões (Tourinho, 1999; Machado, Lourenço e Silva, 2000).

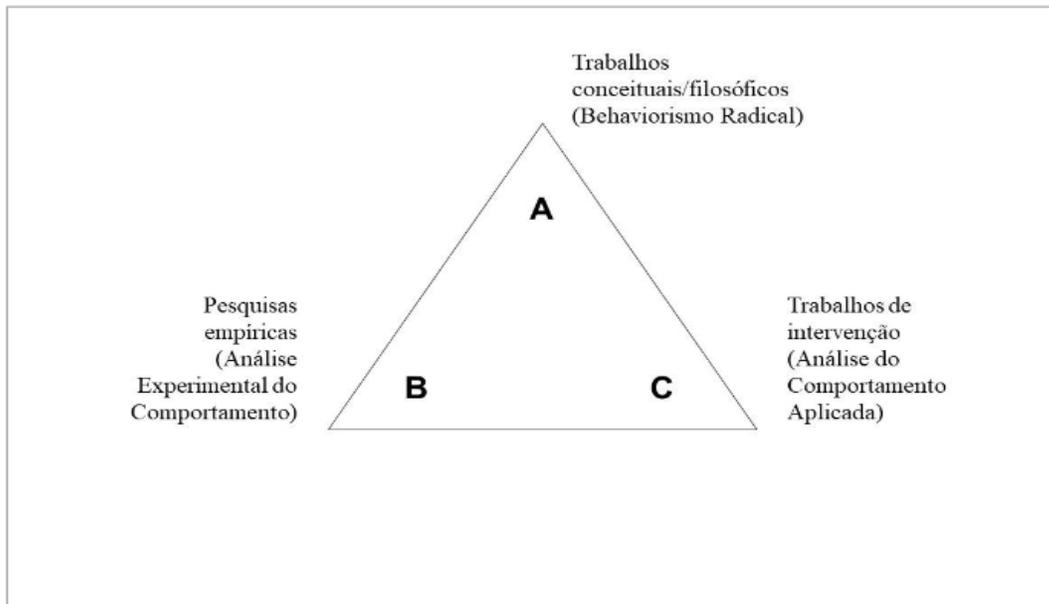


Figura 1 – Triângulo epistêmico proposto por Tourinho 1999.

Algumas características da alegoria proposta por Tourinho (1999) são especialmente importantes: o triângulo é equilátero, demonstrando o caráter de igualdade de status entre todos os seus componentes. O fato de a forma escolhida ser um triângulo pretende explicitar a relação de influência mútua e conexão entre os três vértices. Por fim, o conhecimento raramente é produzido nas extremidades do triângulo – é muito mais comum que as pesquisas se localizem em algum ponto interno, com influência em maior ou menor grau de cada uma das três dimensões.

A representação do triângulo epistêmico explicita que há um relacionamento não hierárquico entre diferentes tipos de pesquisa em Análise do Comportamento e contradiz a tradicional visão

de que a ciência aplicada seria sempre um passo linearmente sequencial à pesquisa básica (Moxley, 1989).

Zilio (2019) analisa criticamente o modelo do triângulo epistêmico e conclui que o elemento integrador da prática do analista do comportamento, em todos os contextos, independentemente do método ou do tipo de análise e intervenção que realiza, é a influência do behaviorismo radical como teoria e filosofia. Assim, a figura do triângulo seria, pelo menos, incompleta, ao não explicitar os diferentes tipos de “teorizar” presentes nas pesquisas de cada um dos vértices, já que não há pesquisa em análise do comportamento que não referencie, em algum nível, o behaviorismo radical. Apesar de apontar a limitação no modelo do triângulo epistêmico, a proposta de Zilio (2019) preserva o aspecto relacional entre as diferentes formas de produção do conhecimento nas quais o analista do comportamento atua.

Análise do Comportamento Aplicada e Aplicação da Análise do Comportamento: diversidade de atuação do analista do comportamento

Ao longo de sua existência, a Análise do Comportamento se diversificou em termos de métodos, ambientes, participantes e objetivos de pesquisa. Uma demonstração seminal dessa diversidade pode ser identificada no texto de Baer, Wolf e Risley (1968), pioneiro na definição da Análise do Comportamento Aplicada. Nesse ensaio, o principal objetivo dos autores é delimitar a produção de interesse editorial para o recém-inaugurado *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) em contraponto àquela publicada no *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* (JEAB).

As características apontadas por Baer, Wolf e Risley (1968) como definidoras da Análise do Comportamento Aplicada são: ser aplicada, comportamental, analítica, tecnológica, sistemática conceitualmente, efetiva e ter generalidade. Critchfield e Reed (2017) argumentam a favor de uma

adoção mais difusa e menos rígida da proposta de Baer, Wolf e Risley (1968) para a definição de Análise do Comportamento Aplicada. Os autores sugerem que há um continuum do quão aplicada uma pesquisa pode ser considerada, ao invés de um binário básico-aplicado. As dimensões comportamental, conceitual e analítica são comuns à Análise do Comportamento como um todo, e a dimensão aplicada, cujo foco estaria na relevância social da investigação, é particular de alguns tipos de produção. Contidas nos estudos aplicados há as dimensões tecnológica e de generalidade da efetividade das intervenções (Critchfield & Reed, 2017).

O fato de a Análise do Comportamento Aplicada destacar critérios relacionados à relevância social (aplicação) não a afasta de seu papel como parte do campo científico, tendo como principal função contribuir para a produção de conhecimento. A saída da Análise do Comportamento Aplicada do ambiente de laboratório para intervir em ambientes com menos controle experimental ocorre para permitir a pesquisa com relevância social, mas também para demonstrar a ocorrência dos fenômenos observados em laboratório em ambientes mais complexos.

O termo “aplicado” tem sido fonte de confusões pela abrangência de seus usos pelo analista do comportamento. Hayes et al. (1980) por exemplo, relatam preocupação com o foco exacerbado da Análise do Comportamento Aplicada em pesquisas para avaliação de intervenções – chamadas pelos autores de pesquisa tecnológica - em detrimento de pesquisas aplicadas que buscassem demonstrar princípios básicos em situações humanas complexas.

Mace (1991) e Morris (1991) responderam ao artigo crítico de Hayes et al. (1980) ressaltando a existência de diferentes fazeres científicos no guarda-chuva da Análise do Comportamento Aplicada, e atribuem a crítica principalmente a uma compreensão equivocada do uso dos termos “aplicação” e “tecnologia” na literatura comportamental. Além de descrever as diferentes funções da produção científica (avaliar intervenções ou expandir a compreensão de fenômenos

comportamentais em situações socialmente relevantes), o termo “Análise do Comportamento Aplicada” costuma ser usado para nomear também a prestação de serviços pelo analista do comportamento para a solução circunscrita (local e temporalmente) desses problemas, mesmo quando essa atuação não pretende produzir conhecimento científico (Hawkins & Anderson, 2002).

A diversidade de usos do termo não é, necessariamente, negativa. Pelo contrário, a adoção de definições muito restritas para a Análise do Comportamento Aplicada ou a escolha de uma das possíveis interpretações em detrimento de outras pode empobrecer a produção analítico-comportamental. Critchfield e Reed (2017) exemplificam esse risco ao afirmar que a adoção da caracterização proposta por Baer, Wolf e Risley (1968) como critério para o aceite de artigos para publicação pode enfraquecer a área ao excluir outros tipos de pesquisa que poderiam contribuir para a expansão da compreensão do comportamento em situações socialmente relevantes.

Podemos hipotetizar sobre alguns fatores históricos importantes para essa pluralidade de significados para o termo “aplicação” no nascimento e evolução da Análise do Comportamento. Antes da consolidação da Análise do Comportamento Aplicada, era comum que tanto as funções de pesquisa quanto as de prestação de serviços fossem exercidas pelos mesmos indivíduos (Critchfield & Reid, 2017). Adicionalmente, muitas das primeiras intervenções eram transferências diretas de procedimentos descobertos na pesquisa básica (geralmente, conduzidas em laboratórios ou ambientes muito bem controlados) para lidar com queixas socialmente relevantes (Ribes, 1977).

O foco na relevância social da Análise do Comportamento Aplicada foi parte importante das condições que permitiram a ampliação da atuação do analista do comportamento (Critchfield & Reid, 2017). Apesar disso, cria confusões entre a dimensão de produção de conhecimento e a de prestação de serviços em Psicologia, duas facetas da atuação do analista do comportamento, porém

diferentes em seus objetivos (Tourinho, 2004). A prestação de serviços pode ter um caráter tecnológico, e a própria crítica de Hayes et al. (1980) talvez seja um indicativo da força da presença dessa aplicação tecnológica dos princípios comportamentais na prática do analista do comportamento.

Compromisso tecnológico da Análise do Comportamento

Tecnologia pode ser definida como uma forma de resolver problemas de importância na vida humana. A tecnologia comportamental, especificamente, é a aplicação dos achados científicos da Análise do Comportamento à resolução de problemas comportamentais socialmente relevantes (Lattal, 1977/2002), ou uma forma de resolver problemas cuja solução é o comportamento efetivo de controlar o comportamento (Skinner, 1953/2003). A tecnologia nem sempre é produto direto do avanço científico, e mesmo quando o é, continua se desenvolvendo conforme interage com o comportamento dos técnicos e outras propriedades do ambiente (Lattal, 1977/2002). Moxley (1989) argumenta em favor da adoção de uma perspectiva simétrica do relacionamento entre ciência e tecnologia, em detrimento de uma perspectiva hierárquica, na qual a tecnologia é definida como a simples aplicação de procedimentos em ambientes extra-laboratório. Em muitas situações, uma nova tecnologia pode nascer de forma independente de pesquisas científicas, ser influenciada por elas ou influenciar pesquisas futuras. A tecnologia também é influenciada e modificada pelos usos que são feitos dela (Lattal, 1977/2002), tendo características selecionadas pela sua adequação ao ambiente em que são aplicadas. O comportamento científico facilita a emergência de tecnologia ao descrever relações causais, identificar variáveis relevantes e explicar fenômenos complexos que permitem intervir no mundo fora do ambiente de pesquisa de forma efetiva, previsível e com resultados quantificáveis.

Trabalhos relevantes de Skinner, como o livro *Tecnologia do Ensino* (Skinner, 1968), explicitam a urgência atribuída ao autor para o uso do conhecimento gerado sistematicamente a partir das pesquisas analítico-comportamentais de forma extensiva na sociedade. A proposta skinneriana, não parece limitar a atuação social e o impacto cultural da ciência à atuação do analista do comportamento buscando resolver problemas locais e imediatos, mas também engloba a produção de ferramentas de controle do comportamento que possam ser incorporadas de forma abrangente à cultura.

Assim, a tecnologia analítico-comportamental não se limita à realização de intervenções, mas necessariamente atravessa o processo de adaptação e avaliação de procedimentos validados cientificamente (pela pesquisa básica e aplicada) para uso em larga escala. Um modelo desse processo de transferência do conhecimento científico para uma tecnologia de uso em larga escala pode ser visto no trabalho de Pennypacker e Hench (1997), que descreve a criação de um procedimento comportamental para detecção precoce do câncer de mama a partir de dados de pesquisas experimentais. O procedimento foi criado e distribuído em larga escala, após requisição de patente, sob o nome comercial de MammaCare, apresentando resultados consideráveis em sua adoção.

Mais do que apenas uma possibilidade na Análise do Comportamento, a criação de tecnologia comportamental é parte do compromisso ético do analista do comportamento e de questão de sobrevivência para a Análise do Comportamento como filosofia e ciência (Melo e de Rose, 2015). Apesar disso, os analistas do comportamento não parecem ter dedicado à sistematização do processo de desenvolvimento tecnológico a mesma energia que dedicaram ao estudo de procedimentos de pesquisa e delineamentos experimentais.

Justificativa e objetivo

Apesar de se consolidar como uma perspectiva científica da Psicologia, sendo um campo de conhecimento bem delimitado e com produção prolífica de dados, há, ainda, poucas investigações acerca da transposição da produção científica analítico-comportamental para o ambiente de aplicação massiva desses conhecimentos. Essa limitação na compreensão do processo de transferência tecnológica da Análise do Comportamento fica evidente nos constantes debates publicados em revistas da área acerca das relações entre pesquisa aplicada e prestação de serviços, bem como no uso intercambiável, pela comunidade, de termos como intervenção comportamental, tecnologia comportamental e Análise do Comportamento Aplicada.

A confusão entre investigação científica e aplicação tecnológica tem impactos na sobrevivência e fortalecimento da área. As diferenças funcionais no comportamento do cientista e do aplicador como definidoras da diferença entre a Análise Experimental do Conhecimento (AEC) e Análise do Comportamento Aplicada (ABA) são evocadas desde o texto canônico de Baer, Wolf e Risley (1968). Apesar disso, Iwata (1991) e Critchfield e Reed (2017) consideram que o comportamento do cientista é sempre motivado pela produção de refinamento teórico e metodológico, mesmo em contextos aplicados. Assim, talvez faça mais sentido diferenciar a produção de conhecimento científico (seja ele básico ou aplicado) do desenvolvimento de tecnologia comportamental (e a aplicação dessas tecnologias na prestação de serviços).

O presente capítulo busca contribuir para uma melhor compreensão da produção de tecnologia comportamental como parte dos empreendimentos que compõem a Análise do Comportamento enquanto campo do conhecimento. Para isso, iniciamos diferenciando ciência aplicada, desenvolvimento tecnológico e aplicação tecnológica em termos funcionais. A seguir, o relacionamento e a influência dos três domínios entre si são discutidos. Por fim, apresentamos uma

caracterização da atividade de desenvolver tecnologia comportamental, propondo critérios para a avaliação dessa atuação.

Desenvolvimento

Não faria sentido delimitar a atuação do analista do comportamento a apenas um dos três campos aqui discutidos (pesquisa científica, desenvolvimento de tecnologia comportamental e prestação de serviços). Embora um mesmo indivíduo possa atuar nas três frentes, é preciso ressaltar que há diferenças na função dos comportamentos de produzir conhecimento novo, traduzir esse conhecimento em tecnologia para uso em larga escala e prestar serviços baseados na tecnologia comportamental. Podemos destacar três características nas quais o comportamento do cientista, do desenvolvedor de tecnologia comportamental e do prestador de serviço diferem: a comunidade verbal que fornece as devidas consequências para esses comportamentos, os reforçadores que os mantêm e as alterações ambientais que produzem. A tabela 1 apresenta uma descrição sintetizada dos comportamentos apresentados nos três contextos de atuação possíveis.

Tabela 1

Descrição de variáveis antecedentes, repostas e consequências mantenedoras do comportamento do analista do comportamento ao atuar nos contextos de produção do conhecimento (ciência), desenvolvimento de Tecnologia Comportamental e aplicação tecnológica.

Contexto de atuação	Antecedentes	Respostas apresentadas	Consequências mantenedoras	Comunidade verbal
Análise do Comportamento (ciência)	Behaviorismo Radical Comportamento verbal de outros cientistas acerca de um fenômeno	Descrição de novas relações de controle entre variáveis dependentes e independentes; Descoberta de novos métodos de manipulação dessas variáveis	Reforçadores sociais que são emitidos pela comunidade verbal de cientistas	Cientistas e agências de fomento
Desenvolvimento de Tecnologia Comportamental	Behaviorismo Radical; Comportamento verbal de outros cientistas acerca de um fenômeno (dados empíricos)	Transferência de comportamento efetivo da pesquisa para a prática profissional (sem necessário compromisso com a	Adoção da tecnologia pelos prestadores de serviço; Avaliação positiva da comunidade científica;	Cientistas, agências de fomento e aplicadores

	Descrições das necessidades dos aplicadores	produção de conhecimento novo)	Ganhos financeiros advindos de patentes e contratos de distribuição	
	Descrições das necessidades dos clientes			
Aplicação Tecnológica	Behaviorismo Radical; Tecnologias disponíveis; Eventos comportamentais presentes (do cliente e outros indivíduos)	Identificação de demandas de clientes; Interpretação funcional das demandas; Seleção e implementação de intervenções	Solução dos problemas do cliente ou instituição; Aumento da busca pelos serviços	Aplicadores, consumidores do serviço e financiadores

Os cientistas geralmente se comportam sob controle de reforçadores sociais que são emitidos pela comunidade verbal a que os cientistas pertencem ou querem atingir, e seu comportamento é modelado conforme a avaliação feita por outros cientistas dos seus resultados. A comunidade verbal é bastante especializada, e responde ao comportamento do cientista a partir de critérios formais e informais específicos, sendo um dos principais a novidade dos resultados. É esperado que uma publicação científica sempre produza algum tipo de avanço no conhecimento (ou seja, no conjunto de fatos acerca das relações entre eventos), seja ela ciência básica ou aplicada. Os métodos adotados na ciência básica e na ciência aplicada podem diferir em certa medida, mas o objetivo final é sempre produzir melhores descrições. Assim, o principal produto da ciência é o conjunto do comportamento verbal dos cientistas, validado por outros cientistas, que descreve como realizar certas operações no ambiente de forma efetiva, propondo leis gerais e princípios sobre como o comportamento funciona e que variáveis são relevantes para seu controle.

O comportamento do prestador de serviços é mantido por reforçadores sociais generalizados, como a aceitação pelos consumidores e financiadores e a valorização dos serviços ofertados, e reforçadores específicos relacionados ao sucesso dos procedimentos utilizados. É em relação ao sucesso no uso dos procedimentos que a tecnologia derivada da ciência se destaca: a

probabilidade de efetividade é aumentada graças à aplicação do método científico desde as descobertas dos princípios básicos que a fundamentam até o seu desenvolvimento e avaliação. Quanto maior a efetividade das intervenções propostas, mais provável que o comportamento do prestador de serviços seja reforçado. Apesar disso, o ambiente de laboratório tem diversas especificidades que limitam a transposição direta dos procedimentos realizados para o ambiente de prestação de serviços. É necessário, portanto, que a tradução dos procedimentos do campo científico para o campo profissional também siga um percurso sistemático e que possa ser avaliado.

A ponte entre a descoberta científica e o uso ostensivo da tecnologia comportamental: o comportamento de desenvolver tecnologias

Desde as primeiras incursões de analistas do comportamento fora do laboratório e em ambientes naturais, a questão da seleção dos comportamentos-alvo, participantes da pesquisa e procedimentos eticamente aceitáveis tem sido um problema. A própria definição de Análise do Comportamento Aplicada proposta por Baer, Wolf e Risley (1968), que dá grande importância à relevância social do objeto de estudo e dos procedimentos do cientista aplicado, mostra como é complexa a migração do ambiente extremamente controlado, com comportamentos e procedimentos selecionados por conveniência metodológica, para o ambiente natural. Assim, é possível ver que transferir o comportamento efetivo de manipular relações entre variáveis de ambientes controlados para ambientes naturais é mais complexo do que apenas replicar tais procedimentos.

Uma das diferenças mais relevantes entre desenvolver tecnologia e prestar serviços em Análise do Comportamento está na expectativa de generalidade das soluções planejadas. Enquanto o prestador de serviços tem como principal fator de sucesso a solução do problema do cliente no presente, em um ambiente específico (Azrin, 1977; Hawkins & Anderson, 2002; Johnston, 1996),

ao desenvolver tecnologia o interesse é em tornar essas soluções passíveis de serem aplicadas com fidelidade e resultados replicáveis em diversos contextos, produzindo, assim, generalidade (Iwata, 1991).

Ao desenvolver tecnologia, o analista do comportamento deve ficar sob controle dos conhecimentos produzidos cientificamente e das demandas dos prestadores de serviço e da comunidade. A tecnologia precisa ser considerada pelos envolvidos – usuários, participantes e financiadores - uma opção viável, eficiente e eticamente aceitável para resolver um problema relevante (Johnston, 1993, 1996). Para fazer adequadamente o arranjo tecnológico de contingências, é necessário especificar como arranjar as contingências para atingir um objetivo (Iwata, 1991). O desenvolvedor de tecnologia se ocupa de sistematizar formas de controlar o comportamento, em ambiente natural, a partir das relações comportamentais e as explicações teóricas bem descritas e demonstradas na literatura científica.

Reid (1991) destaca a importância da pesquisa tecnológica em Análise do Comportamento Aplicada. Ele coloca como domínio da atuação do pesquisador – geralmente um pesquisador inserido em um ambiente não acadêmico, como hospitais, escolas ou outros serviços humanos – a criação, refinamento, avaliação de intervenções e componentes que melhorem a prestação de serviços. Na transferência tecnológica, o objetivo é que as leis, métodos e procedimentos que são criados no contexto científico sejam usados por pessoas que não necessariamente são cientistas, ou seja, pessoas que estão submetidas a outros critérios de efetividade do seu comportamento, que não a geração de novo conhecimento.

A pesquisa científica tem posição privilegiada na demonstração de efetividade de seu controle do comportamento por meio do método experimental. As perguntas que o desenvolvedor de tecnologia precisa responder são: Como garantir que no contexto de serviço esse comportamento

também será efetivo (conforme os critérios que governam a prestação de serviços)? Como instruir os prestadores de serviço no uso, fora do contexto científico, das descobertas da ciência? Quais são as decisões que o desenvolvedor de tecnologia precisa tomar ao fazer essa transferência? O que os não-cientistas precisam saber para usar procedimentos cientificamente validados de forma a beneficiar seus clientes? Quais os impactos de longo prazo da intervenção proposta? Quais as consequências, em termos éticos, da adoção massiva das ferramentas tecnológicas criadas?

Critérios para a avaliação da tecnologia comportamental

Como uma forma de resolver problemas, a tecnologia não se resume a criação de um *operandum*: ela abarca formas de controlar o comportamento humano de forma efetiva em um ambiente natural (ou seja, onde não há o mesmo nível de controle de variáveis de um ambiente de experimentação), com base nos princípios comportamentais e na avaliação de relações funcionais. Pode, portanto, ser uma técnica, um manual, um pacote de intervenções ou diversos outros tipos de ferramentas.

Nem toda forma de controlar o comportamento humano em ambiente natural pode ser considerada tecnologia comportamental. Em primeiro lugar, é preciso considerar que todas as atividades do analista do comportamento são conectadas pelo seu compromisso filosófico com o behaviorismo radical (Zilio, 2019). Complementarmente, podemos incluir as dimensões comportamental, analítica e conceitual (Baer, Wolf & Risley, 1968; Critchfield, 2017). Assim como na Análise do Comportamento Aplicada, é possível definir as principais características da tecnologia comportamental. A tabela 2 apresenta uma definição das dimensões comportamental, analítica, conceitual, ética, orientada por dados, validade social, bidirecionalidade e iteratividade presentes nas tecnologias comportamentais.

Tabela 2:

síntese da definição das sete dimensões propostas para a Tecnologia Comportamental.

Dimensão	Definição
Comportamental (Baer, Wolf & Risley, 1964; Fulton, 1982);	Operacionaliza o fenômeno de interesse em termo de relações comportamentais entre estímulos e respostas.
Analítica/Orientada por dados (Baer, Wolf & Risley, 1964; Fulton, 1982)	orientada por dados empíricos e fazer referência às evidências experimentais produzidas na investigação de um fenômeno
Conceitual (Baer, Wolf & Risley, 1964)	Compromisso filosófico com o behaviorismo radical (Zilio, 2019); apresenta explicações sistematicamente coerentes com a teoria acerca do porque ela produz os resultados que produz
Ética (Bailey, 1991; de Melo et al., 2015)	decisões sobre medidas de sucesso são sempre definidas por alguém; deve levar em consideração, além dos efeitos sobre o comportamento-alvo, possíveis efeitos culturais da sua adoção.
Validade social	precisa ser amplamente reconhecida como uma solução adequada ao problema humano que tenta resolver
Relação bidirecional com a pesquisa científica (Moxley, 1989)	ao mesmo tempo que seu desenvolvimento é fomentado pelo conhecimento científico e suportado pelos resultados das investigações conduzidas pelos cientistas, o desenvolvimento tecnológico alimenta a ciência com novos procedimentos e aparatos que podem ser usados para a investigação de processos comportamentais em contexto básico e aplicado e novas perguntas de pesquisa
Iterativa	A dimensão iterativa da tecnologia comportamental preserva a generalidade dos resultados de seu uso, porém a torna flexível e adaptável a novos contextos a partir de mudanças incrementais e motivadas por resultados de análises empíricas dos seus resultados

A tecnologia é comportamental por sempre aludir a comportamentos observáveis e mensuráveis; é analítica por ser orientada por dados empíricos e fazer referência às evidências experimentais produzidas historicamente na investigação de um fenômeno e é conceitual por ter explicações sistematicamente coerentes com a teoria acerca do porquê ela produz os resultados que produz. Evidenciar a importância da coerência conceitual no desenvolvimento de tecnologia comportamental não implica em desconsiderar dados produzidos por outras ciências, mas exige que os fundamentos da tecnologia proposta tenham base em demonstrações experimentais cujos resultados possam ser interpretados em termos analítico-comportamentais com certa segurança.

Por se tratar do controle deliberado do comportamento de indivíduos ou grupos, é preciso considerar os efeitos das intervenções nesses indivíduos e no seu ambiente social e cultural, e por isso a tecnologia comportamental tem uma dimensão ética. O critério de sucesso de uma intervenção sempre envolve o comportamento de outra pessoa de avaliar e descrever o que é um resultado desejável. Muitas vezes, quem decide o que será considerado sucesso ou melhora é alguém que detém maior status social ou poder em relação à pessoa que é alvo da intervenção, e uma tecnologia comportamental responsável deve tomar decisões acerca da inclusão de determinados componentes e medidas de sucesso sempre avaliando as consequências dessas decisões.

A tecnologia comportamental precisa ser amplamente reconhecida como uma solução adequada ao problema humano que tenta resolver, ou seja, ter validade social. Essa dimensão fica explícita na necessidade de aceitação pública para a manutenção do uso de uma determinada tecnologia pelo prestador de serviços.

O relacionamento entre tecnologia e ciência comportamental é sempre bidirecional: ao mesmo tempo que seu desenvolvimento é fomentado pelo conhecimento científico e apoiado pelos resultados das investigações conduzidas pelos cientistas, o desenvolvimento tecnológico alimenta a ciência com novos procedimentos, aparatos e perguntas de pesquisa que podem contribuir para a investigação de processos comportamentais em contexto básico e. Essa dimensão de bidirecionalidade é compatível com a proposta de Moxley (1989) de uma relação simétrica e não hierárquica entre ciência e tecnologia.

Por ser destacadamente analítica e, portanto, orientada a dados, a tecnologia comportamental deve ser iterativa, passível de ser modificada conforme os resultados de seu uso no ambiente natural. A tecnologia comportamental precisa ser flexível o suficiente para se adaptar

a novos contextos mantendo suas características anteriores. Essa dimensão iterativa da tecnologia comportamental preserva a generalidade dos resultados de seu uso, porém a torna flexível e adaptável a novos contextos a partir de mudanças incrementais e motivadas por resultados de análises empíricas dos seus resultados.

A especialização do aplicador e a generalidade da efetividade da tecnologia comportamental

Se o elemento integrador da atuação do analista do comportamento é sua adoção do behaviorismo radical enquanto filosofia e teoria (Zilio, 2019), então os analistas do comportamento podem, ou não, ser cientistas. Complementarmente, adotar uma perspectiva behaviorista significa ter uma atuação analítico-comportamental, ou seja, baseada em dados que demonstrem relações de dependência entre variáveis ambientais e o comportamento do indivíduo, mesmo fora do ambiente de pesquisa (Hawkins & Anderson, 2002).

Assim, é papel do desenvolvedor de tecnologia criar mecanismos para a avaliação dos efeitos das ferramentas criadas. A tecnologia deve sempre ser apresentada ao aplicador com uma descrição dos fatores relevantes para sua efetividade, descrição essa que necessariamente passa pela coleta e análise de dados de forma adequada. Se os reforçadores que mantêm o comportamento do aplicador de usar uma tecnologia comportamental estão ligados à efetividade da intervenção, o não seguimento das instruções produz grande probabilidade desse comportamento não ser reforçado.

Outro aspecto importante do desenvolvimento da tecnologia comportamental é o fato de que sua adoção passa pelo interesse de diversos agentes, não apenas o aplicador. Diretores, planejadores de políticas públicas, coordenadores de serviços, pais e cuidadores de possíveis clientes, os próprios clientes, dentre diversos outros possíveis interessados, influenciam nessa decisão. Assim, mesmo em tecnologias cujo aplicador previsto é analista do comportamento, a

adoção em larga escala depende de não analistas do comportamento, que precisam compreendê-la, reconhecê-la como relevante, factível, eficiente economicamente e eticamente adequada. Maiores detalhes acerca das macrocontingências envolvidas na adoção da tecnologia comportamental podem ser encontrados no texto de Pennypacker e Hench (1997).

Para que todos os agentes possam avaliar o potencial de adoção da tecnologia, pode ser necessário traduzir a linguagem vernacular da Análise do Comportamento, característica do ambiente científico, para uma linguagem mais acessível (Neuman, 2018). Para o cientista, é importante usar termos específicos e refinados, pois o rigor é necessário na comunidade verbal que produz ciência. A aplicação tecnológica, por sua vez, não exige a mesma especificidade, já que a comunidade verbal com quem o aplicador se relaciona não é a mesma (ou, pelo menos, sua comunicação não tem a mesma função). Apesar do vernáculo em si ser dispensável, as dimensões analítica e comportamental precisam ser mantidas: mesmo usando outros termos, ainda é necessário fazer referência a relações comportamentais e avaliar os resultados com base em dados empíricos.

Conclusão

O analista do comportamento atua em três frentes: produção de conhecimento científico (por meio da pesquisa básica, aplicada e teórica); na criação de tecnologias comportamentais (por meio da pesquisa tecnológica e da produção de ferramentas e intervenções para uso em larga escala) e no uso dessas tecnologias no âmbito da prestação de serviços. O comportamento do cientista, do criador de tecnologia e do prestador de serviços são mantidos por contingências diferentes.

A comunidade verbal do cientista é altamente especializada e todo produto da sua atuação deve contribuir para o enriquecimento do conhecimento científico disponível para essa comunidade,

obedecendo às exigências das dimensões analítica, comportamental e conceitual que são definidoras da Análise do Comportamento.

O comportamento do desenvolvedor de tecnologia, por sua vez, tem as descrições científicas como antecedentes que fundamentam a sua atuação, mas também está sob controle das necessidades específicas de tradução dessas descrições para o acesso do aplicador a elas (adaptação de vernáculo, planejamento ético e garantia de validade social), mantendo seu compromisso com as dimensões analítica, comportamental e conceitual da Análise do Comportamento e criando uma ponte entre o uso da tecnologia e sua avaliação. As dimensões éticas, iterativa, de validade social e bidirecional garantem que a tecnologia seja adequada, ou pelo menos passível de adequação, a variações no ambiente real.

Capítulo 2: Proposta de heurística para o desenvolvimento de tecnologias comportamentais

Introdução

A Análise do Comportamento é uma ciência com o objetivo de prever e controlar a ocorrência de fenômenos comportamentais (Skinner, 1953/2003). Assim, os analistas do comportamento dividem seus esforços entre iniciativas que expandam a compreensão dos princípios comportamentais, por meio da pesquisa básica e aplicada; iniciativas de desenvolvimento de tecnologias que possam ser usadas em contextos diversos e adotadas em larga escala; e a solução de problemas comportamentais circunscritos, visando a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos envolvidos em sua prestação de serviços.

Justamente pelas diferenças entre o comportamento dedicado à investigação científica e aquele dedicado ao desenvolvimento tecnológico, é necessário que os analistas do comportamento se debrucem sobre os procedimentos usados para essa transferência. Há extensas descrições sobre os comportamentos do cientista que definem o fazer científico (e.g. Carrara & Zilio, 2020), porém há menos disponibilidade de descrições do comportamento que define o desenvolvimento de tecnologia ou a aplicação tecnológica da Análise do Comportamento.

Para se tornar tecnologia, um achado científico precisa passar pelo que Pennypacker e Hench (1997) chamam de “redução à prática”, um processo que busca especificar os procedimentos que produzirão um resultado dentro de parâmetros predeterminados. Para tanto, é necessário que esse produto alcance três critérios: quantificação, repetição e verificação. A quantificação refere-se aos parâmetros usados para avaliar os resultados; a repetição significa que os resultados devem repetir-se com um nível de variação dentro do razoável quando a tecnologia é usada em larga escala; a verificação descreve se o procedimento adotado é replicável, tornando possível que outras pessoas além de quem criou a tecnologia seja capaz de usá-la. Essa redução à

prática difere da produção de conhecimento científico, exigindo que o analista do comportamento se dedique explicitamente ao desenvolvimento tecnológico (Pennypacker & Hench, 1997).

Assim, desenvolver tecnologia comportamental é adaptar descrições e procedimentos cientificamente construídos nos ambientes controlados para uso pelo aplicador em ambiente natural. Voltamo-nos à questão dos passos e do processo de tomada de decisão que leva ao produto.

No Capítulo 1, adotamos a definição de tecnologia comportamental como “uma forma de resolver problemas cuja solução é o comportamento efetivo de controlar o comportamento” (Skinner, 1953/2003). Características definidoras do produto do comportamento de desenvolver tecnologia foram destacadas: comportamental, analítica, conceitualmente coerente, eticamente orientada, socialmente validada, bidirecionalmente relacionada com a ciência e iterativa. No presente capítulo, propomos uma heurística para desenvolvimento de tecnologia comportamental. Para isso, inicialmente discutimos a criação de tecnologia como resolução de problemas complexos. Em seguida, o significado de heurística adotado é explicitado e, por fim, a heurística proposta é discutida em relação aos critérios definidores de Tecnologia Comportamental propostos no capítulo 1.

A criação de tecnologia como resolução de problemas complexos

Um estudo experimental se caracteriza, principalmente, pelo controle de variáveis estranhas que possam interferir nos resultados. É exatamente do estrito controle das variáveis que advém o grande poder de demonstração de relações causais entre eventos desses estudos. É, também, pela restrição de fatores intervenientes, que um experimento é sempre um modelo simplificado de um fenômeno natural.

Jorge Luis Borges (1946/2021), em seu conto intitulado “sobre o rigor da ciência”, conta a história de um Império qualquer cujos cartógrafos alcançaram um incrível nível de fidedignidade na construção de seus mapas, onde “os Colégios de Cartógrafos levantaram um Mapa do Império, que tinha o tamanho do Império e coincidia pontualmente com ele” (p. 1). Eco (1994) reflete acerca da impossibilidade de se construir um mapa em escala 1:1, já que, ao ser recoberto pelo mapa, o território do Império já não seria o mesmo, e assim o mapa não seria perfeitamente fiel. Podemos pensar num estudo experimental como um mapa, e no dilema do cientista como análogo ao do cartógrafo: uma representação perfeitamente fidedigna à complexidade do ambiente natural não teria utilidade para quem precisasse de um mapa, pois a representação seria idêntica ao terreno, e a navegação no mapa seria tão difícil quanto a navegação no terreno retratado. Da mesma forma, um experimento que incluísse todas as variáveis presentes no ambiente natural não nos daria a confiabilidade necessária acerca da dependência funcional entre dois (ou mais) eventos. Tanto o cartógrafo quanto o cientista realizando experimentos precisam tomar decisões acerca do que manter e do que excluir de suas representações, diminuindo a complexidade, mas preservando o que há de característico no evento (ou terreno) a ser descrito.

Sendo o ambiente experimental uma simplificação do ambiente natural que demonstra o papel de determinadas variáveis em eventos comportamentais, um dos grandes desafios da transferência de tecnologia é garantir a ocorrência, em ambientes não controlados, dos eventos produzidos anteriormente por meio de experimentos. Ribes (1977) comenta as implicações desse aumento de complexidade no desenvolvimento de tecnologias comportamentais rigorosas teoricamente. A presença de variáveis sociais no comportamento humano torna as relações entre estímulos e respostas muito mais sutis e difíceis de analisar, exigindo que se estenda a compreensão teórica de qualquer fenômeno comportamental de interesse para abranger essa complexidade. Essa

compreensão do comportamento social humano seria, para o autor, indispensável para a criação de tecnologia, visto que o objetivo central da tecnologia é resolver problemas sociais humanos.

Lattal (1973/2003) destaca a transferência de tecnologia como fruto do processo comportamental de extensão do tato (Skinner, 1957) emitido pelos analistas do comportamento. Essa extensão pode ocorrer por generalização, sob controle de similaridades entre o fenômeno observado no laboratório e aquele observado no ambiente natural, ou por extensão metafórica. Ribes (1977) faz observação semelhante: os achados dos cientistas seriam aplicados por meio de extrapolação conceitual (como no caso do uso da contingência de três termos por Skinner (1957) para explicar o comportamento verbal, até então não estudado experimentalmente nesse enquadramento teórico), ou extrapolação de procedimentos (como no arranjo de contingências feito nas técnicas de economia de fichas ou *timeout*).

Uma das críticas levantadas por Ribes (1977) é que, dada a falta de uma compreensão teórica aprofundada da complexidade do comportamento social, as tecnologias comportamentais seriam, em geral, extrapolações dos procedimentos de pesquisa utilizados nos ambientes controlados, e que por isso mesmo seriam intervenções com efeitos muito restritos. Em outros casos, os procedimentos seriam topograficamente similares àqueles encontrados no laboratório, mas o próprio aumento de complexidade da situação natural os tornaria funcionalmente diferentes.

Portanto, embora no ambiente experimental a simplificação das contingências e o controle das variáveis intervenientes seja desejável, no ambiente natural onde as tecnologias serão aplicadas a complexidade deve ser levada em consideração. Abre-se uma nova questão: como transferir o vasto conhecimento experimental acumulado em anos de pesquisa experimental básica para o uso em ambiente natural?

É importante que o analista do comportamento se adapte à complexidade do ambiente natural, e as extrapolações diretas de procedimentos e conceitos, bem como a extensão metafórica e a generalização do tato podem não ser suficientes. A recombinação de respostas já presentes no repertório do analista do comportamento pode ser necessária para a emissão de respostas novas, cujo produto seja uma tecnologia generalizável. Skinner (1968/1972) destaca que

Há muitas maneiras de mudar uma situação de modo que seja possível responder a ela mais eficazmente. Podemos sempre clarificar os estímulos, mudá-los, convertê-los em outras modalidades, isolá-los, tornar a programá-los para facilitar a comparação, agrupá-los e reagrupá-los, ‘organizá-los’ ou acrescentar outros estímulos (p. 124).

A Análise Experimental do Comportamento e a Análise do Comportamento Aplicada produzem dados acerca de fenômenos comportamentais em ambientes com diferentes graus de controle de variáveis e propõem vasta gama de procedimentos e ferramentas de mensuração dos fenômenos. Os estudos empíricos produzem um conjunto de comportamentos verbais selecionados e mantidos pela comunidade verbal de cientistas ao serem integrados por meio da Análise Conceitual do Comportamento (Zilio, 2019) como uma teoria coesa e organizada. Esses comportamentos são ensinados pela comunidade científica, passam a integrar o repertório do indivíduo e podem ser recombinações de forma a resolver problemas complexos. A heurística se apresenta como uma forma de manipular esses estímulos verbais que integram o ambiente de quem cria tecnologia de forma a tornar mais provável a emissão de um comportamento que resolva um determinado problema.

Heurística: resolução de problemas complexos, resultados probabilísticos

O termo heurística remete à famosa exclamação “Eureka!”, atribuída a Arquimedes ao resolver o problema de como identificar uma fraude na forja da coroa do rei Hiero. Ao encontrar-se submerso na banheira, o matemático refletia sobre como garantir que a coroa havia sido produzida em ouro puro, e não em uma liga de metais menos nobres e uma fração de ouro.

Repentinamente ocorreu-lhe a ideia de submergir dois blocos de mesmo peso, um de ouro e um de prata, e medir o nível da água, comparando com o nível ao submergir a coroa. Como a densidade da prata seria diferente da densidade do ouro, a água subiria a níveis diferentes e a fraude ficaria evidente (Vitruvius, Morgan & Warren, 1914). Devido à anedótica saída de Arquimedes, nu, pelas ruas de Siracusa, aos gritos de “Eureka!”, a palavra heurística passou a ser usada para definir o processo de descoberta, criação ou resolução de problemas complexos. O termo tem sido usado em diversas áreas do conhecimento, como matemática, *design* (e.g. Yilmaz & Seifert, 2011) e ciências sociais (e.g. Abbott, 2004), para descrever os caminhos seguidos por pesquisadores e profissionais para produzir resultados inovadores.

No livro *Tecnologia de Ensino*, Skinner (1968/1972) diferencia a resolução de problemas heurísticos e problemas algorítmicos e discute as implicações dessas duas formas de resolver problemas para o sistema educacional. Skinner define heurística como “um conjunto de técnicas destinadas a resolver o problema de resolução de problemas” (Skinner, 1968/1972, p. 127). Esse tipo de comportamento se caracteriza por produzir resultados que podem ser, inicialmente, descritos como “intuitivos” ou “espontâneos”, já que a emissão das respostas de resolver o problema de resolver problemas geralmente está temporalmente distanciada da solução final. Skinner (1968/1972) iguala a resolução de problemas ao comportamento de “manipular condições das quais parte do seu comportamento é função” (p. 133) e afirma que “ao resolver problemas, geramos condições que tendem a aumentar a probabilidade de ocorrência de uma solução” (p. 130).

A caracterização de Skinner de um problema heurístico é fortemente influenciada pelo modelo de Pólya. Pólya (1975/1978) apresentava sua heurística como um caminho para reorganizar as informações disponíveis de forma a tornar possível a resolução de um problema

matemático. A proposta heurística de Pólya para a resolução de problemas matemáticos engloba quatro momentos: compreensão do problema, criação de um plano de resolução, execução do plano e retrospecto.

Para o presente trabalho, definiremos heurística como um conjunto de etapas recomendadas para a resolução de um problema, caracterizado por:

- Reorganização: reorganizar as informações (estímulos antecedentes, de natureza verbal) disponíveis sobre o problema, os dados e as soluções possíveis;
- Variabilidade: favorecer o ineditismo da resposta final como uma característica desejável mesmo na resolução de um problema já analisado anteriormente;
- Replicabilidade: ser um procedimento descrito de forma suficiente para que seus passos sejam replicados, sem necessária replicação dos resultados. Dois pesquisadores podem seguir os mesmos passos e chegar a resultados distintos;
- Reavaliação: não encerrar uma etapa quando a seguinte se inicia, elas podem (e devem) ser revisitadas ao longo do processo.

Adotar uma heurística para o desenvolvimento de tecnologia significa, portanto, abordar a mudança do comportamento em ambiente natural como um problema (ou uma dúvida, um enigma, uma situação) – como os problemas matemáticos – a ser resolvido: identificar sua natureza, planejar uma forma de intervir nele e, necessariamente, verificar os resultados da estratégia proposta são atitudes que caracterizam tanto o fazer do analista do comportamento quanto o processo de solução de um problema matemático. Essas são classes de comportamento que envolvem longas cadeias de respostas e tem alto grau de complexidade.

Quanto mais complexo um comportamento, menor a probabilidade de que ele ocorra ao acaso. É necessário organizar as contingências de forma a torná-lo mais provável. A heurística permite novas formas de apresentar um problema. É, portanto, coerente com a proposta skinneriana de resolução de problemas ao propor um caminho sistemático para reorganizar o ambiente de quem cria tecnologia, permitindo que se lide com as informações disponíveis de formas novas e criativas.

A função da heurística para o desenvolvimento de tecnologia é colocar o comportamento de quem a desenvolve sob controle de propriedades específicas de um determinado problema, aumentando a probabilidade de que se chegue a uma solução inovadora, porém coerente conceitual e metodologicamente com os princípios da Análise do Comportamento. Dessa forma, desejamos aumentar a probabilidade de que as tecnologias criadas sejam variadas, úteis, efetivas e que seus resultados possam ser atribuídos à presença de certas propriedades do procedimento científico.

Um dos objetivos de uma heurística para o desenvolvimento de tecnologia comportamental é facilitar a avaliação da coerência conceitual e metodológica da intervenção proposta. Ao descrever quais extrapolações ou extensões se está fazendo, possíveis inconsistências conceituais das decisões tomadas são explicitadas. Isso busca aumentar a probabilidade de integridade na transferência de procedimentos já consolidados em ambientes experimentais mesmo com o aumento da complexidade.

O uso da heurística permite que o processo realizado também seja avaliado, e não apenas o resultado encontrado. Assim, é possível que pontos de iteração sejam identificados por outros analistas do comportamento, além de tornar o processo mais econômico em termos de tempo e recursos, já que sugere uma sequência lógica de passos a serem seguidos e torna mais salientes as descrições das decisões tomadas.

Exemplos de heurísticas anteriormente propostas na Análise do Comportamento

Embora a questão do desenvolvimento tecnológico tenha sido frequentemente debatida por analistas do comportamento, a maior parte das propostas anteriores de sistematização do processo de transferência tecnológica se dá a partir de uma visão mais ampla, como por exemplo a proposta de Pennypacker e Hensch (1997) do desenvolvimento de uma tecnologia comportamental para detecção precoce do câncer de mama. Os autores descrevem a implementação de uma lógica que vai desde a proposta de pesquisas (básicas e aplicadas), passando pelo pedido de patente, estudos de mercado e desenvolvimento de protótipos. Outro modelo de visão ampla é o de Mace (1991), que coloca o caminho de desenvolvimento tecnológico da medicina como um possível modelo a ser seguido pelos analistas do comportamento, no qual descobertas de laboratório se tornam produtos que são, então, testados em estudos clínicos de Fase II e Fase III. Embora os dois modelos tenham contribuições promissoras em termos do planejamento de pesquisa tecnológica, nenhum deles explicita como se dá o processo de decisão que torna um produto científico uma tecnologia que possa ser amplamente disseminada e posta em uso. A seguir, apresentamos alguns exemplos de heurísticas para o desenvolvimento de tecnologias e intervenções com o enfoque no processo de criação de um produto inédito.

As propostas Carrara et al. (2013), Melchiori, Souza e Botomé (1991) e Perkoski e Souza (2015) se enquadram na definição de heurística adotada pelo presente trabalho por proporem a reorganização de informações para resolução, por meio da Análise do Comportamento, de problemas humanos complexos que ocorrem em ambientes sociais. Os estudos também fazem uma descrição detalhada do processo de tomada de decisão, buscam destacar propriedades específicas

do problema, produzir resultados inéditos e permitem a análise e discussão das decisões tomadas em cada etapa.

O trabalho de Melchiori, Souza e Botomé (1991) apresenta, segundo os autores, “uma tentativa de formulação de propostas de atuação na área de deficiência mental, com base em uma análise de contingências” (p. 28). A formulação foi composta de três etapas principais: descrever as necessidades da população, especificar as consequências esperadas das intervenções e propor e descrever possíveis intervenções adequadas para produzir as consequências esperadas. A análise é, então, resumida e organizada em quadros que permitam a visualização das informações. Sobre as possíveis aplicações dessa sistemática de análise, os autores concluem que

“As noções de comportamento, de contingências e de metacontingências, aliadas à de multi-determinação, foram diretrizes (controle de estímulos) para a análise realizada. O presente trabalho é um exemplo de análise, derivada dessas noções, que pode se aplicar ao caso específico da deficiência mental, bem como à análise de outros tipos de problemas que possam ser resolvidos por meio de comportamento humano. A análise, como uma maneira particular de focalizar o problema, pode ser instrumento útil na definição dos rumos de uma atuação profissional nas áreas de educação e saúde.” (p. 45)

A análise de Melchiori, Souza e Botomé (1991) dá especial destaque à definição das necessidades da população e identificação de variáveis relevantes para o atendimento dessas demandas, demonstrando a preocupação ética na definição dos objetivos.

O trabalho de Carrara et al. (2013) teve como objetivo “apresentar um ‘guia de orientação’ e instrumentos que o integram e complementam, buscando auxiliar pesquisadores na tarefa preliminar de responder às principais indagações que as várias situações de atuação requerem como indispensáveis”(p.100), e direciona-se principalmente ao planejamento de delineamentos de intervenções culturais. Baseado na literatura behaviorista radical acerca de delineamentos culturais, o guia busca auxiliar os analistas do comportamento na identificação de aspectos comuns a diversas práticas culturais e oferecer uma coletânea de perguntas norteadoras que podem

contribuir no processo de tomada de decisão ao planejar uma intervenção sobre uma prática cultural. É interessante notar a preocupação ética explicitada no guia, que pretende se configurar como um “conjunto sistematizado de alertas aos usuários sobre dimensões éticas que invariavelmente precisam ser tomadas em conta no planejamento” (p. 101). O trabalho de Carrara et al. (2013) se enquadra na definição aqui proposta de heurística por, apesar de “dimensionar a sequência de passos típicos a serem tomados” (p. 105) para o delineamento de intervenções em práticas culturais, admitir que o fluxograma de tomada de decisão proposto representa “nada além de um conjunto de lembretes relevantes, mas não necessariamente suficientes para um bom delineamento cultural” (p. 109), o que demonstra o aspecto probabilístico do resultado da heurística proposta pelos autores.

Perkoski e Souza (2015) descreveram um “procedimento iterativo de *design*” para o desenvolvimento de jogos educacionais de tabuleiro de fundamentação analítico-comportamental. O procedimento proposto passa por três etapas de planejamento: definir comportamentos-objetivo, definir as contingências de ensino mais adequadas e organizar os elementos formais do jogo. Esse procedimento foi ampliado em trabalho de Perkoski, Gris, Benevides e Souza (2016), cuja proposta engloba desde o planejamento do jogo até sua avaliação e revisão por meio de testes de protótipo. Nessa proposta, testes preliminares, com protótipos rudimentares, são conduzidos com propósitos específicos, como testar o funcionamento do jogo, a adequação da linguagem, dentre outros fatores. Com base no resultado dos testes, o produto vai sendo revisado e completado, até o momento de avaliar seu desempenho como ferramenta de intervenção com o público-alvo pretendido.

Nos três modelos apresentados fica evidente a preocupação com a coerência conceitual, com a avaliação parcimoniosa dos produtos criados e com a identificação de intervenções efetivas

que possam ser adaptadas ou modificadas para alcançar os objetivos propostos. É importante notar que enquanto a proposta de Perkoski, Gris, Benevides e Souza (2016) preza pela fundamentação em evidências, busca coerência conceitual e favorece a avaliação empírica, a proposta não explicita maiores preocupações com as dimensões ética e de validade social das intervenções resultantes da adoção desse procedimento. A proposta de Melchiori, Souza e Botomé (1991), por sua vez, é bastante comprometida com a validade social das intervenções, buscando envolver uma coleta direta de dados com as pessoas a serem afetadas, e a proposta de Carrara et al (2013) tem como característica marcante a centralidade da consideração ética no processo de tomada de decisão. Tanto a análise de Melchiori et al. (1991) quanto a de Carrara et al. (2013) são voltadas para o planejamento de intervenções circunscritas e feitas sob medida para um contexto específico, e ambas abordam os problemas comportamentais a partir de uma perspectiva sistêmica e de variáveis culturais. A proposta de Perkoski, Gris, Benevides e Souza (2016) tem o objetivo de permitir o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas (jogos) que possam ser usados em uma maior diversidade de contextos, com objetivos mais circunscritos.

Tais exemplos demonstram que o esforço aqui descrito para a sistematização do processo de ideação de tecnologias comportamentais não é uma iniciativa isolada, mas um empreendimento de analistas do comportamento atuantes em diferentes áreas.

Uma heurística para desenvolvimento de tecnologias comportamentais

A seguir, descrevemos uma proposta de heurística para desenvolvimento de tecnologia comportamental. A Tabela 3 apresenta um resumo geral das etapas e das categorias em relação às etapas da heurística proposta por Pólya (1975/1978).

Tabela 3.

Resumo geral das etapas e das categorias em relação às etapas da heurística proposta por Pólya (1975/1978).

Etapa (Pólya, 1975/1978)	Etapa da heurística proposta	Passos da heurística propostas	Características da tecnologia comportamental relacionadas à etapa	Fontes de informação utilizadas
Compreensão do problema	Definição de objetivos	Descoberta de valores Identificação do problema Identificação dos indivíduos envolvidos Operacionalização dos comportamentos de interesse Definição de objetivos comportamentais	Comportamental, Conceitual, Ética, Validade Social	Estudos correlacionais, observacionais, etnográficos etc.
Estabelecimento de um plano	Ideação da intervenção / tradução de estratégias	Identificar variáveis de interesse Mapear estratégias com evidências de eficácia Mapear restrições e parâmetros	Comportamental, Conceitual, Analítica, Validade Social, bidirecional	Estudos experimentais, revisões sistemáticas e metanálises
Execução do plano	Desenvolvimento e prototipagem	Criação de primeiro protótipo Teste de protótipo Avaliação empírica Avaliação em ambiente natural	Analítica, iterativa	Resultados de avaliações preliminares, conduzidas com especialistas, membros da equipe e/ou representantes dos envolvidos Resultados dos testes empíricos com a ferramenta, realizados em ambiente natural e com o público-alvo desejado
Retrospecto	Revisão e iteração	Testes de generalização e manutenção dos efeitos Iteração	Analítica, iterativa, bidirecional	Resultados dos testes empíricos com a ferramenta, realizados em ambiente natural e com o público-alvo desejado

Cada uma das etapas propostas remete às características definidoras da tecnologia comportamental propostas no Capítulo 1: comportamental, analítica, conceitual, ética, socialmente validada, bidirecional e iterativa. As etapas de compreensão do problema e estabelecimento do plano dão conta de garantir a adequação da tecnologia à filosofia e método característicos da Análise do Comportamento. As fases de execução do plano e retrospecto têm como objetivo garantir a efetividade da tecnologia com base em uma avaliação empírica, conduzida em ambiente tão próximo quanto possível da situação natural de aplicação da tecnologia.

Etapa 1

A primeira etapa proposta busca promover uma compreensão adequada do problema. Pólya coloca como principal objetivo dessa etapa “identificar as partes principais do problema” (Pólya, 1975/1978, p. 4). Em termos comportamentais, essa é a etapa de definição operacional dos comportamentos-alvo da intervenção e de sua contextualização.

Uma compreensão adequada de um problema comportamental, porém, não passa apenas pela definição dos três termos da contingência, mas também pela identificação de fatores como: a relevância social do problema, os atores envolvidos na intervenção e afetado por elas, os valores de quem desenvolve a tecnologia e que devem nortear a tomada de decisão nas etapas seguintes, características específicas do ambiente social no qual o problema ocorre, fatores culturais que podem influenciar na sua ocorrência, etc. Essa compreensão pode ser fundamentada, como no caso de Melchiori et al. (1991), por um estudo aprofundado das necessidades da população alvo, por meio de entrevistas e questionários, ou a partir do uso da literatura já publicada, principalmente estudos correlacionais, observacionais, etnográficos ou outros que deem informações acerca de características culturais que possam estar ligadas à significância social dos objetivos delimitados.

A etapa de definição do problema ajuda a garantir a coerência com a dimensão comportamental, ao buscar uma definição operacional do objetivo que torne sua relação com as principais variáveis relacionadas a ele mensuráveis com os procedimentos analítico-comportamentais. Além disso, enquanto em contexto de pesquisa, principalmente pesquisa básica, os comportamentos-alvo são selecionados por conveniência metodológica (Baer, Wolf & Risley, 1968), aqui é necessário que os comportamentos sejam socialmente relevantes para todas as pessoas afetadas pela intervenção, bem como por aquelas que serão responsáveis por financiá-la e implementá-la. Essa etapa também tem importante papel para garantir a coerência conceitual com a visão behaviorista radical. Por fim, também há uma relação direta com a dimensão ética e a validade social no processo de escolha e definição do problema a ser tratado.

É importante notar que, na heurística aqui proposta, o comportamento do cientista é sempre variável importante no resultado. Assim, os valores do cientista também devem ser considerados e declarados, já que são, provavelmente, uma das importantes fontes de variabilidade no resultado das intervenções propostas. Essa consideração dos valores de quem desenvolve tecnologia é coerente com a visão skinneriana, que se opõe à ideia de neutralidade científica (Skinner, 1953/2003).

Um exemplo de como os valores de quem desenvolve a tecnologia influencia no resultado pode ser notado no trabalho de Melchiori, Souza e Botomé (1991), no qual a definição de deficiência intelectual adotada e explicitada pelos autores guia as decisões de incluir em seu planejamento não apenas o atendimento após a identificação da deficiência, mas também possíveis ações preventivas.

Etapa 2

A segunda etapa busca estabelecer um plano de ação. Pólya (1963) coloca como um dos caminhos para essa etapa a busca por problemas correlatos. Para a heurística de desenvolvimento de tecnologia comportamental, estabelecer um plano envolve identificar procedimentos que alterem as contingências de forma a produzir a mudança comportamental esperada. Para isso, nessa etapa deve-se identificar estratégias que tenham boas evidências de eficácia e descrever em que condições os efeitos foram atingidos anteriormente. Isso pode ser feito consultando ou produzindo revisões sistemáticas de estudos aplicados, por exemplo.

Ao identificar essas estratégias, passa-se a mapear os parâmetros que precisam, necessariamente, estar presentes, os que precisam estar ausentes e os que são desejáveis. Esse mapeamento deve ter como objetivo listar tanto as demandas do ambiente social em que a tecnologia será tipicamente utilizada quanto as características relevantes dos procedimentos e técnicas disponíveis na literatura científica. Essas demandas e características representam dois conjuntos de dados que, quando combinados, permitem avaliar quais procedimentos são factíveis e desejáveis para serem usados em determinado contexto. É importante notar que, conforme apontado por Moxley (1989), no desenvolvimento de tecnologia o objetivo não é mais isolar as variáveis, mas selecionar e combinar componentes que aumentem a eficiência e a efetividade do produto.

Essa etapa tem papel especialmente importante para garantir a presença da dimensão comportamental, ao descrever as intervenções em termos de relações funcionais entre variáveis, e analítica, por basear-se em evidências empíricas já consolidadas na literatura científica. Aqui, mais uma vez, destaca-se com importância a dimensão de validade social, já que alguns procedimentos usados em contexto de pesquisa podem não ser considerados adequados ou benéficos pelos agentes

envolvidos na adoção da tecnologia. A dimensão translacional também se beneficia dessa etapa, já que ao descrever os parâmetros que estão sendo extrapolados dos procedimentos de pesquisa para a tecnologia proposta, novas perguntas de pesquisa podem surgir.

Etapa 3

A terceira etapa visa à execução do plano, na qual um protótipo é criado e a presença dos parâmetros definidos na Etapa 2, e a coerência com os valores e definições apresentados na Etapa 1, começam a ser avaliados. Nessa etapa, a avaliação do produto proposto pelo analista do comportamento já não fica mais sob controle apenas das descrições verbais feitas por ele, mas também dos resultados dos testes de protótipo. Essa etapa e seus efeitos sobre o produto tecnológico são discutidos por Perkoski, Gris, Benevides e Souza (2016), que ao descreverem o desenvolvimento de jogos educacionais ressaltam a importância de que o comportamento do *designer* de jogos fique sob controle do comportamento de quem joga o jogo. Nem todos os testes de protótipo serão rigidamente planejados como procedimentos de pesquisa, especialmente nas etapas iniciais do desenvolvimento, mas há algumas características que devem ser consideradas: todo teste deve ter um objetivo bem determinado, em termos de uma hipótese a ser testada; deve haver uma coleta de dados capaz de avaliar a hipótese e o produto deve ser iterado com base nos testes.

Os testes de protótipo são a primeira verificação empírica do produto, ainda que de forma rudimentar e sem envolver os indivíduos e os contextos no qual a tecnologia será aplicada. Quando o produto alcança nível razoável de maturidade, testes empíricos no ambiente natural e com o público-alvo pretendido devem ser conduzidos para garantir a eficácia e eficiência da ferramenta.

Essa etapa se relaciona diretamente à dimensão analítica da tecnologia comportamental por exigir a avaliação empírica da ferramenta desde suas versões mais rudimentares, diminuindo o

nível de inferências que não sejam baseadas em dados ao longo do processo. Também remete à dimensão iterativa já que prevê uma crescente sofisticação do produto com base em testes.

Etapa 4

A etapa final busca fazer um retrospecto do processo e avaliar tanto o produto quanto o processo (Pólya, 1975/1978). Essa avaliação deve, necessariamente, ter etapa empírica, em ambiente tão similar quanto possível àquele no qual a tecnologia será tipicamente aplicada. Essa similaridade deve ser garantida tanto em relação à fidedignidade dos parâmetros de procedimento propostos na Etapa 2 quanto à descrição do fenômeno e participação de agentes realizados na Etapa 1. Essa etapa também deve envolver avaliações de manutenção e generalização dos efeitos.

A etapa final também envolve a iteração do produto com base nos testes realizados, buscando tornar a utilização da tecnologia mais viável por aqueles que serão responsáveis por ela, especificar parâmetros e características antes não especificadas, detalhar ou refinar instruções etc.

Conclusão

A adoção de uma heurística oferece uma forma estruturada para lidar com um problema, mas não exige um resultado predeterminado. A resposta final da cadeia comportamental emitida – a tecnologia criada - poderá ou não ser reforçada, a depender de seu desempenho no ambiente natural, mas a quantidade de respostas que podem ser bem-sucedidas é bastante grande, já que a quantidade de variações contextuais nos ambientes que usarão tais tecnologias também o é. Uma forma de resolver problemas que permita a variabilidade também permite a ocorrência de seleção das tecnologias mais efetivas, eficientes e socialmente validadas.

Skinner (1968/1972, p. 161) afirma que “a cultura deve permanecer razoavelmente estável, mas deve também mudar se quiser aumentar suas chances de sobrevivência”. Não há motivos para

acreditar que tal afirmação não se aplique, também, à Análise do Comportamento. Se pretendemos garantir a sobrevivência da Análise do Comportamento, é importante que estejamos cientes dos fatores de seleção presentes no nosso ambiente e sejamos capazes de emitir respostas com variabilidade suficiente, mantendo a coerência teórica. É indispensável para a sobrevivência da Análise do Comportamento que ela produza uma diversidade de opções de aplicação do conhecimento científico, tornando-se mais abrangente e mais popular. No caso do desenvolvimento tecnológico, a heurística contribui para a geração de produtos inéditos e variados.

Ter um conjunto de passos bem descritos para o desenvolvimento de tecnologia comportamental permite a avaliação dos pares também do processo de desenvolvimento e não apenas do resultado. É possível, também, iterar o produto ao modificar as informações organizadas em cada etapa da heurística. Por exemplo, dois analistas do comportamento que nomeassem diferentes valores norteadores da sua tecnologia na Etapa 1, provavelmente chegariam a resultados bastante diversos entre si.

Em algumas situações, heurísticas diferentes precisam ser adotadas: o fluxograma para delineamentos culturais de Carrara et al. (2013) é um bom exemplo de heurística a ser utilizada para modelar intervenções para o contexto específico de manipulação de contingências culturais. Assim, a heurística aqui proposta deve ser vista como uma possibilidade, mas não a única, de organização lógica do planejamento de tecnologias comportamentais.

A heurística de desenvolvimento de tecnologia se diferencia de um procedimento de pesquisa porque os procedimentos de pesquisa devem necessariamente ser replicáveis tanto nos seus passos quanto nos seus resultados. A heurística, por sua vez, precisa ser replicável quanto aos seus passos, mas não necessariamente nos resultados que produz. Enquanto o procedimento

precisa produzir o mesmo resultado sempre que replicado adequadamente, no caso da heurística a pluralidade é inevitável e pode ser, inclusive, desejável.

Por fim, a heurística busca preservar os parâmetros necessários para que o procedimento que funciona no contexto experimental funcione também no contexto natural, mas também explicita a existência de pontos de decisão que evidenciam a variação entre os repertórios individuais dos analistas do comportamento e os efeitos de variáveis como os valores dessas pessoas nos produtos tecnológicos que são criados.

Capítulo 3: Aplicação da heurística de criação de tecnologias comportamentais ao desenvolvimento de um jogo baseado em contato estruturado para facilitar interações sociais entre crianças com e sem TEA

Introdução

Esse capítulo visa demonstrar a aplicação da heurística anteriormente proposta para a criação de um jogo que favoreça interações sociais reforçadoras e diminua a frequência de interações estigmatizantes entre crianças com e sem Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

O combate ao comportamento estigmatizante pode ser considerado, no contexto desta tese, como um problema do mundo real, de alta complexidade, para o qual uma solução que atenda aos critérios de tecnologia comportamental propostos no Capítulo 1 será buscada com base na heurística proposta no Capítulo 2.

Método

Para delinear a intervenção proposta, foram seguidas as etapas apresentadas no Capítulo 2 para a criação de tecnologia comportamental, respeitando as diretrizes de frequente revisão e retomada das etapas anteriores. Devido à impossibilidade de coleta de dados empíricos, necessariamente presencial, ocasionada pela pandemia do vírus SARSCov2, as etapas de avaliação empírica não puderam ser realizadas.

Como produto, a aplicação da heurística produziu uma operacionalização do comportamento estigmatizante (capítulo adicional 1), uma revisão sistemática da literatura acerca das intervenções para redução do estigma (capítulo adicional 2) e o manual para o aplicador da intervenção.

Etapa 1: definição de objetivos

A primeira etapa envolveu a identificação do problema, a definição de objetivos comportamentais e a descoberta de valores.. A identificação do problema foi apresentada de forma sintética como um parágrafo de texto. Os objetivos comportamentais foram sistematizados e listados conforme sugerido por Perkoski e Souza (2015) e uma operacionalização do comportamento de interesse foi proposta no Capítulo Adicional 1. Os valores que nortearam a elaboração da intervenção foram apresentados em forma de uma lista.

Etapa 2: Ideação da intervenção

A segunda etapa envolveu uma análise da literatura empírica que aborda intervenções para a redução do estigma entre pares. Essa etapa teve como objetivo identificar variáveis de interesse, mapear estratégias com evidências de eficácia e mapear restrições e parâmetros.

Para identificar as variáveis de interesse e mapear as estratégias com evidência de eficácia, foi produzida uma revisão sistemática (Capítulo Adicional 2) de estudos empíricos realizados a partir do ano 2000. Essa etapa também envolveu uma avaliação das estratégias a partir dos valores descritos na Etapa 1.

A descrição de parâmetros e restrições foi feita considerando tanto características das estratégias com evidência de eficácia quanto características possivelmente presentes no ambiente natural onde a intervenção será utilizada.

O protótipo foi então produzido conforme a proposta de Perkoski & Souza (2015), usando o modelo da Tétrade Elementar de Schell (2008) para organizar os elementos de jogo.

Etapa 3: Desenvolvimento e Prototipagem

A Etapa 3 foi realizada parcialmente: produzida uma versão inicial do manual, apresentado e discutido em reuniões do grupo de pesquisa do LACEDE (Laboratório de Análise do Comportamento e Educação Especial), laboratório ao qual o presente estudo está vinculado. Com base na discussão realizada, o documento foi iterado. Não foi possível conduzir testes presenciais do protótipo.

Resultados

Descrição inicial do problema

A revisão narrativa feita por Siperstein, Norins e Mohler (2007), sobre atitudes de alunos sem deficiência e professores em relação a estudantes com deficiência intelectual no ambiente escolar, documenta uma considerável presença de atitudes negativas dos pares em relação a essa população. Além de identificar a presença de rejeição social contra os alunos com deficiência intelectual, os estudos demonstram a existência de uma correlação entre atitudes negativas por parte dos pares e a rejeição social. Também é relatada a existência de uma variação nos níveis de rejeição social experimentados por crianças com diferentes deficiências – na qual aquelas com deficiência intelectual e comportamentos considerados disruptivos enfrentam os maiores níveis de rejeição (Siperstein et al., 2007; Campbell, 2006).

Com base nos relatos encontrados na literatura acerca da rejeição às crianças com transtornos do neurodesenvolvimento, o problema central a ser abordado pela ferramenta é como reduzir a estigmatização direcionada a essa população, promovendo interações mais significativas entre esses indivíduos e seus pares.

Descrição dos valores

Abaixo estão listados os valores que orientaram a construção da ferramenta: acessibilidade, inclusão universal, celebração da diferença, fortalecimento de vínculos e equidade. Esses valores são compatíveis com valores culturais declarados em documentos oficiais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos e a Constituição Federal de 1988. Descrevemos os valores aqui tanto como premissas quanto como recomendações a orientarem as decisões tomadas nas etapas seguintes do processo de desenvolvimento da ferramenta.

1. Acessibilidade

- a. A ferramenta deve ser facilmente adaptável, por um professor com treinamento mínimo em Educação Especial, para jogadores com diferentes tipos de deficiência.
- b. A ferramenta deve ter baixo custo de implementação, tornando-se acessível em ambientes com recursos financeiros e tecnológicos limitados.

2. Inclusão universal

- a. Todos os indivíduos têm direito à ampla participação social, autonomia, interação com seus pares e com outras pessoas, em um ambiente de respeito e acolhimento.
- b. A inclusão universal favorece não apenas a pessoa com deficiência, mas a sociedade como um todo, e não deve ser vista como um “favor” ou caridade.

3. Celebração da diferença

- a. A variabilidade física e comportamental é característica dos organismos vivos, inclusive dos seres humanos.
- b. A diversidade torna o ambiente social mais rico e estimulante.
- c. As pessoas podem ser ensinadas a identificar similaridades entre si e outros indivíduos, mesmo quando há grandes diferenças entre eles.

- d. Nenhuma característica humana é inerentemente “boa” ou “ruim”: tal atribuição de valor é culturalmente definida, varia no tempo e no espaço, e pode ser deliberadamente modificada.

4. Fortalecimento de vínculos

- a. A criação de vínculos é parte indispensável do desenvolvimento saudável de qualquer ser humano e exige a aprendizagem de repertórios sociais específicos.

5. Equidade

- a. Embora as pessoas tenham necessidades diferentes, todas têm o direito de serem atendidas e respeitadas.

Indivíduos envolvidos

Os indivíduos envolvidos foram divididos em três categorias: (i) participantes (com e sem TEA), (ii) mediador/aplicador (figura de autoridade) e (iii) outros agentes. Os participantes são os indivíduos alvo da intervenção, cuja idade varia dos 6 aos 10 anos, que estejam em contextos de educação inclusiva. O mediador ou aplicador será o responsável por realizar a intervenção em todas as suas etapas, podendo haver mais de um mediador simultâneo caso necessário. O mediador deve, necessariamente, ser alguém que já tenha vínculo com os participantes – um professor regente, por exemplo. Outros agentes são as figuras de autoridade na vida dos participantes – pais, cuidadores, outros profissionais do ambiente escolar etc. Esses agentes podem impactar a intervenção ao tornar as outras contingências do ambiente dos participantes reforçadoras para os comportamentos estabelecidos por meio da intervenção.

Comportamentos de interesse e objetivos comportamentais

Com base na operacionalização proposta no Capítulo Adicional 1, definimos o comportamento estigmatizante como “o conjunto de respostas que um determinado indivíduo emite em relação a outro, rotulado como ‘diferente’, especificamente quando essas respostas

ocorrem sob controle de descrições errôneas, exageradas e distorcidas e exercem qualquer tipo de controle aversivo sobre os membros do grupo a que se referem”. Assim, o principal objetivo da intervenção é diminuir o controle exercido por descrições e rotulações (ou seja, estímulos verbais cuja função foi estabelecida por meio de reforçamento social; Skinner, 1953) na interação entre indivíduos com e sem desenvolvimento atípico.

A diferença entre os comportamentos de interesse e os objetivos comportamentais consiste no fato de que nem todos os comportamentos de interesse são, necessariamente, os alvos da intervenção. Alguns desses comportamentos podem ocorrer de forma concorrente com aqueles cuja intervenção pretende aumentar a frequência, dificultando sua ocorrência ou diminuindo o seu valor reforçador, por exemplo. A tabela 4 apresenta a descrição dos comportamentos de interesse para a intervenção proposta.

Tabela 4.

Descrição dos comportamentos de interesse para os participantes, mediadores e outros agentes

Indivíduo/	Contexto	Comportamentos desejáveis
Participante	Durante a atividade proposta	<p>Identificar características positivas e comportamentos desejáveis no repertório da criança com autismo (independentemente de serem características relacionadas ao TEA)</p> <p>Seguir instruções sobre como interagir com a criança com autismo (o jogo do match é oportunidade para o mediador modelar essas interações)</p> <p>Interagir de forma respeitosa, empática e bem-humorada com todas as duplas com quem for pareado</p>
	Outros contextos	<p>Selecionar formas de iniciar a interação com outra criança a partir do que aprendeu sobre ela</p> <p>Oferecer consequências reforçadoras para a criança com autismo nas interações (aprender sobre o que a outra criança gosta e não gosta e agir de acordo sempre que possível)</p>

		Iniciar interações com outra criança
		Descrever de forma condizente e não-estigmatizante a criança com autismo (não atribuir todas as especificidades comportamentais da criança com autismo ao TEA)
Mediador	Durante a atividade proposta	Incentivar os participantes a interagirem com aqueles com quem eles mantem menos contato no dia-a-dia Consequenciar de forma adequada as interações (quando as interações forem positivas, incentivar; quando negativas, sinalizar o comportamento inadequado)
	Outros contextos	Construção de acordos, materiais visuais etc., que sinalizem os comportamentos desejados Planejamento de outras atividades que, assim como o jogo do match, estimulem a colaboração não-hierárquica entre as crianças
Outros agentes	Durante a atividade proposta	-
	Outros contextos	Oferecimento de modelos de comportamentos adequados para as crianças (pode ser necessário planejar o treinamento dos agentes para esses modelos)

Foram definidos comportamentos de interesse para os participantes, aplicadores e outros agentes, podendo ser comportamentos que facilitam ou dificultam o sucesso da intervenção. É esperado que a ocorrência em alta frequência de interações estigmatizantes seja incompatível com a ocorrência em alta frequência de interações não-estigmatizantes (comportamentos desejáveis para os participantes). Esses comportamentos são os que devem ser observados e mensurados antes, durante e depois da intervenção.

Variáveis de interesse e estratégias com evidências de eficácia

As variáveis de interesse são aquelas que estão relacionadas aos comportamentos de interesse e objetivos da intervenção, tanto no estabelecimento dos comportamentos concorrentes quanto no ensino e manutenção dos comportamentos-objetivo. A qualidade da convivência entre crianças com e sem deficiência é afetada por fatores como a diferença de status social entre as

crianças e o destaque dado às semelhanças ou diferenças entre os dois grupos em relação a seu comportamento social, acadêmico ou aparência física. A interação não planejada pode fortalecer atitudes negativas ao produzir um contexto no qual a observação do comportamento da criança com deficiência reforça estereótipos ou cria uma sensação de dissimilaridade ou ser, simplesmente, pouco recompensadora para a criança sem deficiência (Siperstein, Norins & Mohler, 2007).

Os efeitos da rotulação também são discutidos a partir da revisão de Siperstein et al. (2007). As crianças parecem responder mais negativamente a uma criança rotulada do que à descrição de um comportamento. No caso de comportamentos socialmente inapropriados ou baixo desempenho acadêmico, a rotulação pode afetar positivamente, ao produzir o que os autores chamam de “*social dispensation*”, onde os pares passam a utilizar critérios diferentes para avaliar uma pessoa rotulada. A rotulação parece ser menos relevante para a avaliação dos pares quando a criança com deficiência demonstra competência em determinado contexto.

Outras variáveis importantes são descritas por Allport (1954), que propõe estratégias de exposição entre grupos minoritários e majoritários, buscando estabelecer pontos em comum por meio da criação de condições nas quais características e experiências compartilhadas entre os dois grupos tenham maior probabilidade de serem demonstradas e percebidas. Quatro variáveis são especialmente importantes para que tal exposição seja efetiva: condição de status equivalente entre os participantes, cooperação, interação pessoal significativa e suporte das autoridades. Este modelo já foi aplicado a situações de tensão racial, preconceito contra homossexuais, pessoas com deficiência e outros, e parece ter boas evidências de eficácia na formação de vínculos entre os participantes (McKay, 2018).

As intervenções para combate ao estigma são divididas por Siperstein, Norins e Mohler (2007) entre as baseadas em instrução, baseadas em contato não estruturado e aquelas baseadas

em contato estruturado e mediado. Conforme constatado em revisão sistemática produzida para este trabalho (Capítulo Adicional 2), as intervenções baseadas em instrução são as mais avaliadas, mas seus resultados parecem menos duradouros do que aqueles produzidos pelas intervenções baseadas em contato estruturado. A opção por intervenções baseadas em contato estruturado também é mais compatível com os valores apresentados anteriormente, que colocam maior ênfase na construção de relacionamentos do que no seguimento de regras ou mudança de descrições, e com a caracterização proposta para o comportamento estigmatizante na análise operacional proposta no Capítulo Adicional 1.

Restrições e parâmetros

Os parâmetros relacionados à duração das sessões e número de participantes foram definidos de forma a contemplar contextos escolares variados. Assim, cada partida tem duração aproximada de um período de aula (50 minutos), mas há a possibilidade de conduzir mais partidas caso haja tempo disponível. A intervenção também pode ser repetida em mais de uma sessão, embora seja importante fazer uma avaliação empírica do valor de *replay* do jogo (Perkoski, 2015). As atividades relacionadas à montagem do jogo, como a confecção dos cartões, por exemplo, podem ser realizadas de forma transversal aos conteúdos didáticos tradicionais para a faixa etária definida. As quatro variáveis propostas por Allport (1954) são consideradas características indispensáveis para a intervenção.

Descrição do protótipo

Com base nas quatro etapas da heurística, foi criado um manual para a realização de uma atividade baseada em um jogo. Optou-se por criar um manual para aplicadores para garantir a flexibilidade e adaptação do material a diferentes contextos culturais e disponibilidade de recursos.

Essa decisão foi influenciada por um dos valores identificados na Etapa 1: acessibilidade e facilidade de adoção em situações economicamente desfavoráveis.

O manual é composto por quatro seções: apresentação, instruções para mediadores, instruções para pesquisadores e manual do jogo. A primeira seção apresenta uma visão geral da ferramenta e do manual. A seção de instruções para mediadores apresenta a fundamentação teórica necessária para a adequada aplicação da intervenção. A tabela 5 sintetiza o conteúdo desta seção.

Tabela 5.

Síntese do conteúdo da seção “Instrução para Mediadores” do manual

Seção	Conteúdo
O que é contato estruturado?	Breve descrição das principais características das intervenções baseadas em contato estruturado, utilizando vocabulário simples e acessível
Como o contato estruturado pode contribuir para a inclusão escolar de crianças com transtornos do neurodesenvolvimento	Explicação sobre os efeitos esperados da intervenção no comportamento dos participantes para além do momento da intervenção (generalização).
Como o jogo do match funciona?	Descrição das variáveis relevantes da intervenção e como elas estão presentes no jogo.
Quais os objetivos de ensino do jogo?	Descrição de comportamentos esperados durante e após o uso do jogo, que o mediador deve estar pronto para medir e avaliar a efetividade da ferramenta.
Qual o papel do mediador?	Descrição dos comportamentos a serem emitidos pelo mediador, descrevendo a resposta e a situação em que ela deve ocorrer (facilitando a consequência, pelo mediador, de respostas desejadas e indesejadas durante o procedimento).
Como devo avaliar se o jogo está tendo efeitos no comportamento dos participantes?	Descrição das medidas quantitativas e qualitativas que podem ser utilizadas para que os aplicadores e outros agentes envolvidos na adoção da ferramenta possam avaliar seus resultados fora do contexto de pesquisa.

A seção de instruções para pesquisadores sugere como podem ser conduzidas pesquisas usando o jogo do match para coleta de dados. Essa seção é dividida em duas partes, e a Tabela 6 apresenta uma síntese dos conteúdos de cada uma delas.

Tabela 6.

Síntese do conteúdo da seção “Instruções para pesquisadores” do manual

Seção	Conteúdo
O jogo do match como variável dependente	Sugestão de possíveis objetivos de pesquisa que avaliem como variações nos participantes e nos ambientes afetam o desempenho no jogo do match.
O jogo do match como variável independente	Sugestão de formas de conduzir pesquisas para avaliar a magnitude e a manutenção das mudanças comportamentais produzidas pelo uso do jogo.

A seção final descreve a construção dos componentes e as regras da partida do jogo. Apresenta informações sobre os requisitos para a partida, como número recomendado de jogadores, componentes necessários e duração da partida. Também explicita o objetivo dos jogadores, o critério de vitória e dá instruções de como jogar. A Figura 2 apresenta a íntegra das instruções do jogo.

Manual do Jogo

Número de jogadores: de 4 a 8

Componentes:

1. Fichas coloridas para sorteio de duplas, sendo duas de cada cor;
3. Cartões de gosto/não gosto
4. Cartões de situação, desenhado pelas crianças (cada criança pode desenhar um ou mais cartões de uma coisa que ela gosta e uma que ela não gosta)
5. Painel ou ficha para contagem de pontos individuais
6. Painel ou ficha para contagem de pontos por dupla

Criando os componentes:

Será necessário que as crianças confeccionem dois tipos de material: os cartões de gosto/não gosto e os cartões de situação (que, apesar do nome, podem representar atividades, objetos ou situações das quais as crianças gostam ou não gostam. É recomendado que cada criança tenha um cartão (ou placa) de gosto/não gosto, que pode ser frente e verso ou podem ser duas unidades – uma com cada indicação. O número de cartões de situação irá variar conforme o número de sessões a serem realizadas. Sugere-se que cada criança crie pelo menos um cartão situação de algo que gosta e um de algo que não gosta.

A criação desses componentes pode ser feita em sala de aula ou como lição de casa, a depender do planejamento pedagógico vigente.

Objetivo do jogo:

O objetivo do jogo é ganhar o máximo possível de pontos individuais. Um jogador ganha pontos individuais toda vez que ele e sua dupla concordam que gostam ou não gostam da atividade, situação ou objeto descrito na carta apresentada. Cada vez que uma dupla acumula 5 acertos, as duplas são misturadas, mas os pontos individuais são mantidos. Cada carta de atividade marca a ocorrência de uma rodada. O período em que uma dupla fica junto é chamado um turno.

O jogo segue até que as duplas tenham sido sorteadas 5 vezes, ou seja, o jogo tem 5 rodadas. Após o fim da quinta rodada, os pontos individuais são contados e o vencedor é apontado.

Duração da partida:

A duração da partida é de, em média, 30 minutos. Pode-se fazer mais de uma partida em uma mesma sessão. O jogo tem a vantagem de não ter tempo de espera, ou seja, como todos jogam ao mesmo tempo, ninguém fica sem fazer nada enquanto os colegas jogam! O mediador pode ajustar o número de partidas conforme o tempo disponível, lembrando que o objetivo é que as crianças joguem com o máximo de duplas possível.

Se o jogo estiver acontecendo como uma atividade de contato estruturado para a inclusão escolar de crianças com TEA, é desejável que todas as crianças participantes tenham a possibilidade de formar dupla com a criança com TEA. Assim, talvez seja necessário jogar com apenas duas duplas, para otimizar o tempo de exposição das crianças à situação de colaboração.

Montagem do jogo:

Passo 1. Separar a quantidade de componentes conforme o número de jogadores (pares de fichas coloridas, um cartão de “gosto” e um cartão de “não gosto” para cada jogador).

Passo 2. Se considerar necessário e adequado aos objetivos educacionais propostos para a sessão, selecionar as cartas de situação que serão utilizadas na partida (atente-se para o número de rodadas que serão realizadas!)

Passo 3. Distribuir os cartões de “gosto” e “não gosto” para os jogadores.

Como jogar:

Os jogadores e o mediador devem se sentar em círculo, de forma que todos possam ver as cartas.

Passo 1: sortear as duplas iniciais. Para isso, as fichas coloridas podem ser colocadas em um saquinho, e cada participante tira uma. Os participantes que tiverem fichas da mesma cor, formam uma dupla.

Passo 2: O mediador revela a primeira carta de situação e lê em voz alta

Passo 3: os jogadores revelam, todos ao mesmo tempo, seus cartões de “gosto” ou “não gosto”

Passo 4: o mediador distribui os pontos para as duplas que deram respostas iguais (independente da resposta ser “gosto” ou “não gosto”). Para as duplas que responderem “gosto”, se a carta revelada tiver o símbolo de algum dos cartões-distintivo, o mediador deve entregar um distintivo para cada jogador. Ao final da partida, o mediador pode usar os cartões para guiar uma discussão acerca das atividades que as crianças podem fazer juntas, seus interesses e gostos em comum etc.

- As rodadas se repetem até que uma dupla alcance 5 concordâncias. Nesse momento, as fichas coloridas são recolhidas, os pontos das duplas são zerados, mas os pontos individuais continuam sendo contados.
- Com novas duplas sorteadas, os passos 1-4 são repetidos.
- O jogo é encerrado após o término da quinta rodada (ou seja, do quinto sorteio de duplas) ou conforme critério definido pelo mediador para seus objetivos e tempo disponível.

O vencedor é o jogador que tiver mais pontos individuais.

Figura 2. Manual para montagem e condução da partida do jogo proposto.

Seguindo a proposta da téttrade elementar de Schell (2008), que divide os elementos do jogo em quatro dimensões (estética, enredo, mecânica e tecnologia), Perkoski e Souza (2015) discutem a função de cada uma dessas dimensões na construção de jogos educacionais. As autoras destacam que o planejamento e a implementação adequados dessas dimensões tem efeitos diretos na evocação dos comportamentos-objetivo. É possível identificar, também, a influência dos valores na definição das quatro dimensões da téttrade de Schell (2008). A Tabela 7 descreve o jogo proposto utilizando as quatro dimensões de Schell e relacionando-as com os objetivos comportamentais e os valores propostos para a ferramenta.

Tabela 7.

Descrição do jogo a partir das quatro dimensões da Téttrade Elementar (Schell, 2008; Perkoski e Souza, 2015)

Dimensão (Schell, 2008)	Função em um jogo educativo (Perkoski & Souza, 2015)	Descrição da dimensão no jogo do match	Relação com os objetivos comportamentais	Relação com os valores descobertos
Tecnologia	“determina os meios pelos quais os estímulos antecedentes e consequentes serão apresentados ao jogador” (p. 82)	A tecnologia escolhida foi analógica (utilizando papel e fichas de plástico, papelão ou tampinhas de garrafa).	O uso de um jogo analógico permite a interação face-a-face e o controle por consequências sociais do comportamento.	Acessibilidade: permitir que os mediadores adaptem materiais disponíveis no ambiente escolar, de baixo custo, para o jogo, o torna economicamente acessível a um maior número de educadores.

Estética	“Refere-se especificamente às propriedades físicas dos estímulos apresentados ao jogador.” (p.83)	Os próprios jogadores desenham ou escrevem os componentes do jogo, com base em seus interesses e características. Isso garante que a ferramenta seja suficientemente flexível para ser usada por um amplo público.	Aumenta a probabilidade de que os estímulos antecedentes sejam relevantes e tenham função discriminativa para os jogadores.	Celebração da diferença: A produção dos componentes favorece e explicita a variabilidade entre todos os participantes.
Enredo	[favorece] ocorrência de comportamentos de imersão e engajamento no jogo” (p. 83). O enredo está intrinsecamente ligado à estética.	“(…)a O enredo é determinado pelo contexto dos participantes: são usados temas que já tem valor estabelecido na história de vida dos jogadores.	O uso de cartões criados pelos participantes aumenta a probabilidade de que sejam identificados interesses em comum, que possam facilitar interações futuras entre os participantes.	Celebração da diferença
Mecânica	[descreve] “(...) as contingências em vigor, definindo as condições antecedentes, as respostas que serão reforçadas durante a partida e especificando os tipos de consequência a serem empregadas ao longo da partida e o critério de vitória” (p.82)	A mecânica tem como pontos principais: o rodízio de duplas, com a manutenção dos escores individuais, e a pontuação baseada na concordância entre a dupla.	O rodízio de duplas combinado com o escore individual reforça a variabilidade e flexibilidade do comportamento. A concordância entre o gostar ou não gostar de algo pode ter a função de sinalizar possíveis formas de interagir no futuro, fora da situação de intervenção.	Fortalecimento de vínculos, equidade, celebração da diferença

A mecânica do jogo também foi pensada de forma a contemplar as quatro variáveis relevantes propostas por Allport (1954): igualdade de status, cooperação, suporte da autoridade e interação significativa entre os participantes. O rodízio de duplas favorece a interação entre crianças que não necessariamente interagiriam em situação natural, o uso de cartões feitos pelas próprias crianças permite a identificação de similaridades e valorização de diferenças entre os participantes, com a oportunidade de que uma figura de autoridade (portanto, fonte de reforçadores sociais importantes) apresente consequências às interações.

Discussão

Esse estudo buscou demonstrar a aplicação da heurística para desenvolvimento de tecnologia na criação de uma ferramenta para favorecer interações não estigmatizantes entre crianças com e sem desenvolvimento atípico. A ferramenta criada consiste em um manual para uso de um jogo em sessões de interação baseado no procedimento de contato estruturado proposto por Allport (1954).

O procedimento de contato estruturado foi escolhido como base para a intervenção proposta por ter algumas características específicas. Primeiramente, as variáveis relevantes para a produção dos resultados estão bem descritas. Em segundo lugar, os estudos utilizando esse procedimento reúnem décadas de evidências de eficácia, em contextos bastante variados (McKay, 2018). Por fim, o procedimento é mais compatível com os valores identificados na Etapa 1 do que outros procedimentos identificados na revisão sistemática realizada para este estudo (Capítulo Adicional 2), como por exemplo o de contato imaginado (Flevo, 2014) ou procedimentos de instrução, alguns deles utilizando representações ficcionais de pessoas com TEA. Tanto no caso do contato imaginado quanto dos procedimentos de instrução, a pessoa com autismo é tratada quase como se fosse secundária ao processo. A partir dos valores propostos na Etapa 1, fica evidente a necessidade de adotar um procedimento que buscasse melhorar as interações entre os indivíduos e não apenas modificar sua forma de falar sobre o outro.

Além de criar um ambiente de cooperação não hierarquizada, o jogo proposto é uma oportunidade para o mediador modelar as interações entre os participantes, e por isso seu foco é na relação entre os indivíduos – não apenas as crianças com desenvolvimento típico e atípico, mas também o mediador. Uma intervenção que melhore a relação entre os indivíduos, permitindo que estes descubram similaridades uns com os outros, e que a relação se torne mais prazerosa para

ambos, é representativa dos valores apresentados a partir da Etapa 1 da heurística e de como esses valores guiaram a escolha dos procedimentos levantados na Etapa 2.

Em termos de tecnologia comportamental, é importante identificar as dimensões descritas no Capítulo 1 no produto aqui apresentado. A ferramenta se propõe a ser uma tecnologia comportamental com seus princípios e processos de funcionamento bem descritos, mas não se destina a uso exclusivo de analistas do comportamento. Isso não dispensa a coerência conceitual na descrição dos processos comportamentais envolvidos, principalmente na ocasião do desenvolvimento e avaliação da intervenção. Apesar disso, para aumentar a abrangência da ferramenta e torná-la acessível aos mediadores e outros agentes, é possível renunciar ao vocabulário vernacular no manual. O manual busca explicitar para o mediador as situações nas quais comportamentos adequados e inadequados devem produzir consequências, sem necessariamente usar termos técnicos. Essa adaptação de vocabulário contribui para aumentar a validade social da ferramenta ao torná-la mais facilmente compreensível pelos agentes envolvidos em sua adoção. Propor a intervenção em forma de jogo também contribui para a aceitação da ferramenta devido à longa história de uso de jogos em contextos educacionais.

Outro ponto importante a ser discutido é o uso de um procedimento não diretamente derivado de pesquisa em Análise do Comportamento. O procedimento de contato estruturado é bem descrito na literatura, com explicitação das variáveis independentes e dependentes, e permite uma interpretação analítico-comportamental de seu funcionamento. Assim sendo, o analista do comportamento não está dispensado de manter sua coerência com as dimensões analítica, conceitual e comportamental da Análise do Comportamento (Critchfield & Reed, 2017). Ao apresentar uma definição operacional do comportamento estigmatizante e das variáveis de interesse, esperamos ter mantido a coerência dessas dimensões na ferramenta.

A bidirecionalidade entre ciência e tecnologia fica evidenciada na ferramenta por sua possibilidade de uso como variável dependente e independente de pesquisa, conforme descrito no manual. A partir da avaliação dos efeitos da ferramenta sobre o comportamento (estudos que usam o jogo como variável independente) e da avaliação de componentes (estudos que usam o jogo, em versões ou ambientes modificados, como variável dependente) podemos coletar dados que informem novas hipóteses acerca do comportamento estigmatizante e as variáveis relevantes para sua manutenção ou diminuição.

É dos testes empíricos, também, que advém a iteratividade característica das tecnologias comportamentais. Embora versões iniciais do manual tenham sido debatidas por pesquisadores do LACEDE, e iteradas com base nessas discussões, a apresentação feita até aqui é limitada pela não realização de avaliações no ambiente natural e com o público-alvo.

Apesar das limitações relacionadas à impossibilidade de coleta de dados empíricos, este trabalho demonstrou a aplicação da heurística de forma a produzir tecnologia comportamental por meio de um processo que pudesse ser replicado e avaliado. Espera-se que estudos futuros possam expandir a heurística ao identificar outros passos necessários, bem como formas de avaliar o impacto de cada uma das etapas no resultado.

Capítulo adicional 1: Operacionalização do Conceito de Estigma contra Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo

Introdução

A discriminação contra pessoas com deficiência, quadros psiquiátricos e outras minorias têm sido alvo de interesse científico principalmente a partir do século XX. Há diversas teorias e modelos explicativos desse fenômeno aplicadas atualmente para fundamentarem a produção de pesquisas experimentais acerca do tema. Os trabalhos de Allport (1954) e Goffman (1963/1988) têm especial relevância nesse quadro.

A teoria do contato de Allport (1954) busca elucidar e combater o preconceito a partir de estratégias de exposição mútua entre grupos minoritários e majoritários, para estabelecer pontos em comum por meio da criação de condições nas quais valores e crenças compartilhados entre os dois grupos tenham maior probabilidade de serem demonstrados e percebidos. Segundo a teoria do contato, quatro variáveis são especialmente importantes para que tal exposição seja efetiva: condição de status equivalentes entre os participantes, cooperação, interação pessoal significativa e suporte das autoridades. Intervenções baseadas na teoria do contato já foram aplicadas a situações de tensão racial, preconceito contra homossexuais, pessoas com deficiência e muitos outros (Allport, 1954; McKay, 2018).

Goffman (1963/1988) define o estigma, para a Sociologia, como sendo a relação entre um atributo (característica de uma pessoa ou um grupo) que é socialmente relacionado a um estereótipo (conjunto de outros atributos inferidos a partir da categorização). Os meios de categorizar as pessoas são produzidos socialmente e, para o autor, a maior evidência de que os atributos relevantes são selecionados por fatores sociais, e não apenas pela saliência, é o fato de que os atributos estigmatizados variam ao longo do tempo e em diferentes sociedades (Goffman,

1967/2011). O autor ressalta que o estigma tem efeitos diretos nas chances de vida que o grupo estigmatizado encontra, o que diferenciaria fundamentalmente a estigmatização da simples rotulação. Mais recentemente, Link e Phelan (2001, 2013) propõem uma atualização da proposta de Goffman, especialmente quando aplicado às doenças psiquiátricas. Para os autores, o estigma se constitui como a relação entre a rotulação, a criação de estereótipos negativos, a separação entre “nós” e “eles”, as reações emocionais envolvidas, a perda de status social e a discriminação contra a pessoa estigmatizada (Link & Phelan, 2013). É importante destacar que esse processo de rotular, estereotipar, separar, reagir emocionalmente e discriminar é indissociavelmente dependente de um desequilíbrio de poder entre grupos.

Link e Phelan (2001) já ressaltavam a variedade de usos do termo estigma na literatura, já que em muitos trabalhos não é apresentada uma definição do termo, em outros se usa a definição do dicionário ou como sinônimo de rejeição e estereotipagem. Como uma tentativa de resolver esse impasse, os autores propõem uma conceituação integradora do termo, mas defendem a manutenção da variabilidade devido às variações de circunstâncias às quais os pesquisadores aplicam o conceito e à multidisciplinaridade do campo de estudo e diferenças de ênfase dadas pelos pesquisadores, desde que seja explicitado o sentido de uso do termo naquele trabalho específico. Os autores listam algumas críticas comuns à forma como o estigma é conceituado: primeiro, em muitos momentos o processo de rotulação é tomado como inescapável, e não há questionamento dos procedimentos sociais que levam à rotulação. Em segundo lugar, há pouca ênfase nos processos de seleção social de uma característica entre muitas outras que poderiam ser usadas para rotular. Terceiro, coloca-se muita ênfase nos processos cognitivos de formação da categoria e estereotipagem e pouca nos atos públicos de discriminação, bem como seus efeitos na vida das pessoas estigmatizadas (Link & Phelan, 2013). Uma caracterização não-mentalista do

estigma solucionaria esses três problemas ao propor uma compreensão contextual do comportamento de estigmatizar, na qual este passasse a ser produto do ambiente social e não mais fazendo uma divisão de natureza entre o processo de categorizar e atribuir características e o comportamento de agir para efetivação da estigmatização. O esforço de desafiar uma concepção mentalista do estigma é respaldada também pelas asserções de Goffman (1963/1988), por exemplo, que defende que a linguagem técnica do estigma seja “uma linguagem de relações e não de atributos” (p. 13), ou seja, que o estigma seja tratado como um produto da interação social e não como algo que existe em um indivíduo.

Talvez, justamente por suas raízes sociológicas, tanto a teoria do estigma de Goffman quanto a proposição de Link e Phelan (2001, 2013) parecem ser compatíveis com a visão contextualista característica da Análise do Comportamento. Tradicionalmente, parece haver uma separação conceitual e metodológica entre as abordagens sociológica e psicológica do estigma. Na Psicologia, são os psicólogos sociais de orientação cognitivista os grandes contribuidores para explicar como as pessoas constroem categorias e ligam essas categorias a crenças estereotipadas (Link & Phelan, 2001). Apesar disso, há críticas acerca da ênfase única na criação de categorias cognitivas e pouca dedicação à descrição e estudo dos comportamentos públicos que perpetuam a estigmatização. A Análise do Comportamento parece uma opção viável de integração entre as duas abordagens.

Análise Operacional de Termos

A análise operacional pode ser definida como “o processo de descida de um conceito para seus referenciais empíricos” (Demo, 1980/1995, p. 168). Sua função é servir como ponte entre os conceitos e constructos e as observações (Kerlinger, 1979/1980).

Uma definição pode ser constitutiva ou operacional. A definição constitutiva ou conceitual é teórica e tem o objetivo de atingir a generalidade do conceito (Demo, 1980/1995). A definição operacional, por sua vez, é aquela desenvolvida a partir de referenciais empíricos, nos quais o constructo é definido a partir das atividades ou operações necessárias para medi-lo ou manipulá-lo. A relação entre definições constitutivas e operacionais é de dependência direta. Enquanto as definições constitutivas não têm valor se não tiverem algum referencial empírico, as definições operacionais dependem de um referencial teórico que lhes empreste relevância (Demo, 1980/1995).

É preciso considerar, ao propor uma operacionalização, algumas características relevantes desse tipo de definição. Em primeiro lugar, a operacionalização sempre acarretará certo estreitamento de um conceito (Demo, 1980/1995) e será sempre, em alguma medida, limitadora. Ela deve ser considerada uma ponte entre os conceitos e as observações, e não um fim em si mesma (Kerlinger, 1979/1980).

O operacionismo é proposto pela primeira vez, na física, por Bridgman (1927). O autor fala sobre a adoção de uma atitude operacional, na qual as definições não mais são vistas como “dadas” pela natureza, mas como descrições das operações realizadas pelos cientistas (Dittrich, Strapasson, Silveira, & Abreu, 2009). Esse ponto de vista passa a influenciar a Psicologia a partir de Stevens, em 1930. Em 1945, Skinner apresenta uma análise operacional de termos psicológicos pela primeira vez no simpósio de operacionismo do periódico *Psychological Review*, onde propõe que o cientista do comportamento deve descrever tanto a forma como as pessoas se comportam em relação ao mundo quanto o próprio comportamento de elaborar e empregar essas descrições (Skinner, 1945). Assim, “a análise operacional dos termos psicológicos de Skinner é uma

interpretação analítico-comportamental das circunstâncias sob as quais os termos psicológicos são empregados” (Dittrich et al., 2009, p. 186).

A interpretação dos termos de outras teorias é feita pelo analista do comportamento com a função de compreender o comportamento verbal do cientista, mais do que apenas reduzir o conceito a termos comportamentais (Strapasson, Carrara, & Lopes Júnior, 2007). Strapasson et al. (2007) sugerem três consequências possíveis da tradução para termos comportamentais: aumento das chances de sobrevivência da Análise do Comportamento enquanto prática cultural; aprimoramento teórico, metodológico e tecnológico das três dimensões da Análise do Comportamento (filosofia, análise experimental e análise aplicada) e criação de recursos para o ensino da Análise do Comportamento. Essas traduções, além de terem valor como exercício conceitual, também produzem oportunidades para a condução de pesquisas experimentais sobre o comportamento dos cientistas, e a produção de estudos experimentais sobre o comportamento verbal analisado devem estar entre os objetivos da construção de conhecimento por essa via.

Strapasson et al. (2007) ressaltam que há pouca clareza de que tipo de método poderia ser utilizado para produzir tais traduções. Leigland (2002) sugere que o método experimental seja aplicado ao estudo do comportamento verbal do cientista, arranjando contingências e registrando os tatos emitidos por membros da comunidade verbal especializada sob controle dessas contingências. Outra opção seria comprovar a tradução do termo ao verificar a ocorrência de um mesmo termo como diferentes operantes verbais.

Os Artigos Experimentais como Amostra do Comportamento Verbal dos Cientistas

Os relatos de pesquisa experimental publicados em periódicos com revisão por pares podem ser considerados amostras razoavelmente confiáveis do comportamento verbal dos cientistas em ambiente natural. A revisão por pares, nesse contexto, pode ser entendida como o

fornecimento da consequência do comportamento verbal do cientista por uma comunidade verbal treinada. Para ser reforçado, o comportamento verbal científico deve subscrever a determinadas normas de estilo, bem como a alguns controles ambientais específicos (como a literatura anteriormente publicada e a “história coletiva” do uso do termo entre os pesquisadores daquele tema). Em um segundo momento, o produto do comportamento do cientista em análise se torna parte do ambiente no qual, futuramente, outras respostas serão emitidas (ou seja, outros pesquisadores derivarão, deste estudo, novas perguntas de pesquisa ou proposições teóricas). Assim, a publicação avaliada por pares em uma revista científica especializada é um retrato de práticas verbais bem estabelecidas entre uma determinada comunidade verbal, cujo repertório verbal é específico e rigorosamente estabelecido e controlado.

Dentre os comportamentos que compõem a redação de um artigo que relate uma pesquisa experimental, destacam-se (não exaustivamente): eleger as variáveis de interesse no estudo, planejar a intervenção ou manipulação a ser realizada, escolher os instrumentos de medição dos efeitos da manipulação experimental, redigir a introdução e/ou o referencial teórico do artigo, descrever os resultados do experimento. As respostas emitidas pelo cientista durante a redação do relato de uma pesquisa experimental são evocadas, pelo menos em parte, pela literatura (teórica ou experimental) previamente publicada.

Uma pesquisa experimental exige que o pesquisador decida quais são as variáveis de interesse para o fenômeno, geralmente a partir da literatura teórica da área ou de estudos anteriores. Ao eleger suas variáveis dependentes e independentes e suas medidas de avaliação dos efeitos do experimento, o próprio cientista já deixa explícitos pelo menos alguns dos estímulos antecedentes que controlam a emissão do conceito enquanto resposta verbal naquela situação. A Figura 2

sintetiza a contingência comportamental envolvida nas respostas verbais de cientistas em relação ao uso de conceitos.

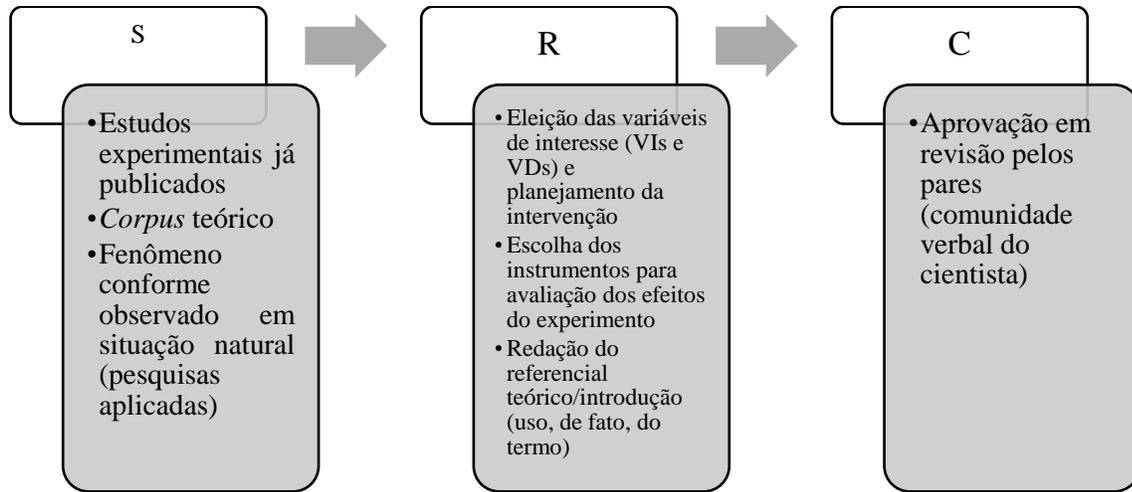


Figura 2. Análise funcional do comportamento verbal do cientista em relação ao uso de conceitos.

Assim, embora o estudo dessa amostragem limitada de comportamento verbal dos cientistas não substitua o estudo experimental proposto por Leigland (2002), ele pode servir como mapeamento descritivo de possíveis variáveis a serem manipuladas em estudos experimentais, o que cumpriria com a função de oferecer possibilidades para a ampliação do poder explicativo da Análise do Comportamento acerca do comportamento verbal dos cientistas.

Objetivos

Considerando o comportamento verbal dos cientistas como a fonte primária de informações, o presente trabalho pretende contribuir para a literatura que estuda as questões relacionadas ao fenômeno do estigma ao apresentar uma definição integradora, que dispense uma divisão entre uma dimensão cognitiva ou psicológica e uma dimensão social ou sociológica do estigma. Também pretende contribuir com a proposta de um procedimento de elaboração de uma definição operacional a partir da literatura empírica de determinado campo de pesquisa, o que pode

fortalecer o poder explicativo e de intervenção da Análise do Comportamento. Por fim, este artigo busca demonstrar a utilidade de pesquisas empíricas anteriores, ainda que desenvolvidas a partir de abordagens teóricas que não a Análise do Comportamento, como ponto de partida para a construção de perguntas de pesquisa e tecnologias de intervenção de orientação analítico-comportamental. Para alcançar esses objetivos, serão realizados os seguintes passos principais: identificar os usos do termo estigma na literatura experimental e propor uma definição comportamental para o termo estigma, com base na análise operacional realizada.

Método

O estudo foi realizado em três etapas: busca e seleção de estudos experimentais, extração e síntese dos dados e análise do uso do termo.

Laurenti e Lopes (2016) ao definirem a pesquisa conceitual, comentam sobre a necessidade da escolha cuidadosa de fontes que sejam capazes de responder ao problema de pesquisa original. Para selecionar as fontes do presente estudo, buscando produzir uma amostra representativa da literatura experimental acerca da redução do estigma em pares sem deficiência em relação a estudantes com TEA, foi feita uma revisão sistemática em periódicos com revisão por pares.

A opção de circunscrever os artigos analisados apenas àqueles que lidam especificamente com a intervenção em uma população (pares sem deficiência) em relação a uma variável específica (estudantes com TEA), justifica-se pela observação de Link e Phelan (2001) sobre como as circunstâncias nas quais o termo estigma é usado influenciam na definição adotada. Para os autores, as definições de estigma podem variar conforme o contexto em que se aplicam, as disciplinas que as adotam, a ênfase que será dada em determinado estudo e a orientação teórica dos pesquisadores.

Busca e Seleção de Estudos Experimentais

Foi realizada uma busca nas bases de dados Web Of Science, ERIC (*Education Resources Information Center*) e Scopus. Foram usados três conjuntos de descritores: tema principal (knowledge OR attitudes OR perceptions OR stigma OR anti-stigma), local de interesse (students OR school OR education), população de interesse (peers AND disability). A revisão retornou um total de 781 artigos publicados em revistas com revisão por pares, mas somente sete atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

1. Estar publicado em inglês ou português
2. Ser um relato de pesquisa experimental
3. A população alvo da intervenção foi de estudantes sem deficiência
4. Realizado em ambiente escolar
5. Cujo programa de intervenção objetivasse a redução do estigma em relação a estudantes com TEA ou outros transtornos anteriormente caracterizados e hoje abarcados pela nomenclatura Transtornos do Espectro do Autismo (e. g. Síndrome de Asperger)

Extração e Síntese dos Dados

Para cada estudo selecionado, foram extraídas as informações consideradas relevantes para a análise conceitual aqui proposta, a saber: a definição de estigma adotada, o objetivo da intervenção, uma breve descrição da intervenção e as medidas utilizadas para avaliar os programas.

Para extrair a definição do estigma, foram localizadas descrições explícitas feitas pelos autores. Quando não havia definição explícita, a omissão foi sinalizada na planilha. Os objetivos da pesquisa foram transcritos de forma literal e traduzidos. As informações acerca dos componentes da intervenção foram adicionadas à planilha de forma literal e, a seguir, traduzidas e

resumidas, quando possível. Quanto às medidas utilizadas para avaliar os programas, foram coletados os nomes dos instrumentos e uma breve descrição dos constructos avaliados por eles.

Após a extração e análise das informações dos artigos, foi elaborada uma síntese dos principais achados da revisão e uma proposição preliminar para uma interpretação comportamental do conceito do estigma, com base nas situações em que o termo foi usado pelos pesquisadores. Nessa etapa, consideramos o uso do termo como relacionado às variáveis manipuladas e às medidas adotadas.

Em seguida, a interpretação foi analisada com base em alguns critérios derivados das consequências esperadas de uma tradução comportamental apresentadas por Strapasson et al. (2007): a viabilidade pragmática do conceito, as implicações dessa tradução para a formulação de novas questões experimentais, inclusão de novas estratégias metodológicas, solução de problemas práticos e possibilidades de uso de metodologias comportamentais na compreensão do fenômeno. Identificadas as lacunas no termo, retomamos a literatura de referência dos estudos, de forma a adequar o conceito conforme os critérios previamente definidos.

Resultados

Os resultados serão apresentados da seguinte forma: primeiramente, os dados acerca da caracterização dos estudos (seus objetivos e uma descrição geral das intervenções). Em seguida, é realizada a análise operacional com base na identificação da literatura teórica consultada pelos autores dos artigos experimentais (antecedentes) e as respostas verbais dos cientistas e a seleção dos instrumentos de manipulação das variáveis e coleta dos dados. Por fim, uma conceituação comportamental do estigma é proposta.

Os estudos incluídos foram: Dachez e Ndobó (2018), Fleva (2015), Gillespie-Lynch et al. (2015), Morton e Campbell (2008), Ranson e Byrne (2014), Staniland e Byrne (2013) e Tonnsen e Hahn (2016).

Caracterização dos Estudos

Com relação aos objetivos dos estudos, dois deles (Ranson & Byrne, 2014; Staniland & Byrne, 2013) avaliaram programas completos de intervenção por meio da comparação do desempenho dos pares de crianças com deficiência antes e depois da exposição aos programas, e quatro dos estudos (Dachez & Ndobó, 2018; Fleva, 2015; Morton & Campbell, 2007; Tonnsen & Hahn, 2016) avaliaram os efeitos da manipulação de um ou mais componentes de uma determinada intervenção nos resultados produzidos por ela por meio da comparação entre grupos.

Dentre as intervenções utilizadas, dois estudos utilizaram um mesmo programa multissessão com atividades presenciais e *online* (Ranson & Byrne, 2014; Staniland & Byrne, 2013), três estudos utilizaram uma combinação de uma apresentação de slides ou vídeo educativo e uma breve interação ou palestra (Dachez & Ndobó, 2018; Fleva, 2015; Morton & Campbell, 2007) e dois estudos usaram apenas ferramentas digitais – conjunto de slides em uma plataforma de ensino à distância e diferentes versões de um blog fictício de uma pessoa com autismo (Gillespie-Lynch et al., 2015; Tonnsen & Hahn, 2016). Adicionalmente, dois estudos apresentavam atores representando pessoas com autismo ou profissionais e cuidadores de pessoas com autismo (Dachez & Ndobó, 2018; Morton & Campbell, 2007), um estudo usava um jovem com TEA representando um personagem fictício também com TEA, mesclando informações reais e ficcionais sobre a história de vida desse indivíduo (Tonnsen & Hahn, 2016), um estudo (Fleva, 2015) apresentava informações sobre um indivíduo fictício e três estudos apresentavam apenas

informações genéricas sobre TEA, sem atribuí-las a um indivíduo específico (Gillespie-Lynch et al., 2015; Ranson & Byrne, 2014; Staniland & Byrne, 2013).

Análise Operacional

Antecedentes

Ao analisar as referências utilizadas na introdução para apresentar a definição do termo, esperamos identificar características desses textos que possam ter controlado o comportamento dos cientistas na redação do artigo. Foram consideradas apenas as referências utilizadas para respaldar a definição e não todas as referências citadas ao longo do artigo, para garantir maior confiabilidade ao inferir a relação de influência entre a referência e a definição. A Tabela 2 apresenta os autores citados na introdução dos artigos que foram utilizados pelos autores para definir estigma ou atitudes. Quando não havia definição de estigma, mas havia definição de atitudes, esta definição foi incluída e sinalizada na tabela. As citações a Bandura (1977), Heider (1958) e Weiner (1980, 1993) que aparecem nos textos parecem ter sido usadas a partir da citação como *apud* do texto de Campbell (2006).

A principal referência para a definição de estigma apresentada nos artigos é o trabalho de Campbell (2006), citado por 4 trabalhos (Dachez & Ndobó, 2018; Gillespie-Lynch et al., 2015; Ranson & Byrne, 2014; Staniland & Byrne, 2013). Dois artigos (Dachez & Ndobó, 2018; Fleva, 2015) citam Allport (1954) e dois (Morton & Campbell, 2008; Tonnsen & Hahn, 2016) citam Triandis (1971).

As informações contidas na terceira coluna da Tabela 2 evidenciam a pouca uniformidade no uso do termo estigma: autores diferentes são usados para respaldar definições bastante similares e/ou definições diferentes são adotadas para os mesmos termos. Entretanto, uma característica relevante da literatura utilizada é a desvinculação, como descrita por Link e Phelan (2013), da

compreensão sociológica e contextual do estigma e da estigmatização como processo psicológico. Essa desvinculação pode estar relacionada ao uso do termo com uma perspectiva mentalista, ou seja, fazendo referência a processos internos dos indivíduos e não a consequências ambientais do comportamento de estigmatizar. Essa relação é respaldada ao observar que, de todas as referências citadas na Tabela 2, apenas Goffman (1963/1988) não está na área de Psicologia. Todas as outras referências são autores vinculados a departamentos de Psicologia.

Tabela 2 - Autores citados e definição de estigma apresentada

Artigo	Autores usados	Definição de estigma do artigo
Dachez & Ndobó (2018)	Allport (1954), Bandura (1977), Brewer & Miller (1984; modelo da personalização), Campbell (2006), Heider (1958), Weiner (1993; 1995)	O nível de responsabilidade atribuído ao portador do estigma é um dos fatores que modera a percepção da pessoa estigmatizada: quanto mais um indivíduo é considerado responsável pelo seu comportamento, mais negativamente ele será julgado. O estigma associado a causas que não dependem da escolha individual (particularmente causas biológicas e ambientais) criará mais suporte e indulgência, já que o indivíduo é percebido como uma vítima de forças além de seu controle (Weiner, 1993, 1995). Baseado na hipótese do contato, o modelo da personalização sugere que o contato entre grupos deve ser personalizado de forma a reduzir os vieses negativos associados com os membros externos ao grupo (Brewer & Miller, 1984). O modelo da personalização consiste em dois elementos: comparação social, que permite que os membros notem diferenças e similaridades entre eles, e autorrevelação (comunicar verbalmente informações privadas e íntimas a alguém; Brewer & Miller, 1984; Miller, 2002).
Tonnsen & Hahn (2016)	Ajzen & Fishbein (1977), Triandis (1971)	Atitudes estigmatizantes: “As atitudes dos pares motivam as interações sociais (Ajzen & Fishbein, 1977), modelando o contexto social do ambiente inclusivo. De acordo com Triandis (1971), uma atitude é uma ‘ideia carregada com emoção, que predispõe uma classe de ações para uma classe específica de situações sociais’” (p. 2)
Gillespie-Lynch et al. (2015)	Campbell (2006), Goffman (1963)	“...apesar de ser um constructo multifacetado e contestado, geralmente é definido como um estereótipo socialmente invalidado em relação a um atributo que faz

		com que aqueles que possuem o atributo sejam vistos como exteriores (Goffman, 1963/1988)” (p. 2553-2554)
Fleva (2015)	Allport (1954)	Não explícita
Ranson & Byrne (2014)	Ajzen (1991), Bandura (1977), Campbell (2006), Heider (1958), Thornicroft (2007), Weiner (1980)	“...três elementos que formam o estigma (Thornicroft, 2007): conhecimento problemático (ignorância), atitudes (preconceito), e comportamentos (discriminação) por parte dos pares com desenvolvimento típico em relação aos pares com autismo de alto funcionamento” (p. 2779)
Staniland & Byrne (2013)	Campbell (2006)	Não explícita
Morton & Campbell (2008)	Triandis (1971)	Não define estigma, mas define atitudes como “consistindo em componentes afetivos, comportamentais e cognitivos” (p. 190)

Respostas verbais dos cientistas e seleção das medidas de efeito da manipulação experimental.

Para discutir as respostas verbais dos cientistas e as medidas utilizadas, serão brevemente descritos os objetivos, as intervenções, as variáveis dependentes e independentes e as medidas utilizadas para avaliar os resultados de cada estudo selecionado.

Staniland e Byrne (2013) avaliaram os efeitos de um programa antiestigma multissessão usando informações descritiva, explanatória e diretiva. O programa foi composto de oito sessões conduzidas coletivamente com todos os alunos da turma, com atividades feitas online e revisão e discussões presenciais. A variável dependente foi o conhecimento, as atitudes e as intenções comportamentais em relação aos pares com autismo; a variável independente foi o programa antiestigma com informações descritivas, explanatórias e diretivas. Os seguintes instrumentos foram utilizados para medir cada uma das variáveis dependentes: para conhecimento foi utilizado o *The Autism Knowledge Questionnaire* (AKQ); para atitudes, o *Adjective Checklist* (ACL); para intenções comportamentais, o *Shared Activities Questionnaire* (SAQ), o *Perceived Responsibility Questionnaire* (PRQ-R) e o *Student Interaction Questionnaire* (SIQ).

Gillespie-Lynch et al. (2015) avaliaram os efeitos de um treinamento *online*, utilizando uma apresentação de slides, que objetivava aumentar o conhecimento e diminuir o estigma de estudantes universitários em relação ao Autismo. As variáveis dependentes do estudo foram o conhecimento, atitudes e intenções comportamentais em relação aos pares com autismo. Os instrumentos utilizados foram o *Social Distance Scale (SDS)* e *Autism Survey*.

Fleva (2015) objetivou modificar as intenções comportamentais de estudantes com desenvolvimento típico em relação a uma pessoa hipotética com Síndrome de Asperger por meio do método de contato imaginário, que consistia na apresentação de um conjunto de apresentações de slides com narração com informações descritivas acerca de um indivíduo fictício e informações acerca da Síndrome de Asperger, associado a um exercício de visualização de interações. Foram usados os instrumentos *Shared Activities Questionnaire (SAQ)* e *Asperger Syndrome Questionnaire (ASQ)* para medir as intenções comportamentais dos participantes em relação às pessoas com Síndrome de Asperger.

Dachez e Ndobó (2018) buscaram explorar os efeitos de uma mensagem educacional que incorporasse informações descritivas, explanatórias e diretivas, combinadas com a interação com um ator simulando o comportamento de uma pessoa com TEA. O instrumento utilizado foi a *Multidimensional Attitudes Scale (MAS)*.

Tonnsen e Hahn (2016) avaliaram como as atitudes de estudantes do ensino fundamental em relação a um par simulado com TEA variaram de acordo com a inclusão física e social com a qual a criança era retratada em um blog fictício. Foi usada uma versão adaptada do *Chedoke-McMaster Attitudes Towards Children with Handicaps Scale (CATCH)*, e uma versão modificada do *Adjective Checklist (ACL)*.

Morton e Campbell (2008) examinaram o impacto da fonte de informação (vídeo, professor, pai, mãe e médico) e os efeitos interativos entre características da fonte de informação e do recipiente da informação nas atitudes comportamentais e cognitivas em relação aos pares com Autismo. Foram usados o *Adjective Checklist (ACL)* e o *Shared Activities Questionnaire – Short Form (SAQ-SF)*.

Ranson e Byrne (2014) avaliaram os efeitos de um programa anti-estigma de oito sessões no conhecimento, atitudes e intenções comportamentais de garotas adolescentes em relação a mulheres com autismo de alto funcionamento. Os instrumentos utilizados foram o *Autism Knowledge Questionnaire – Revised (AKQ-R)*, *Adjective Checklist (ACL)*, *Shared Activities Questionnaire – Revised (SAQ-R)*, *Similarity Rating Form – Revised (SRF-R)*, *Perceived Responsibility Questionnaire – Revised (PRQ-R)*, *Student Feedback Survey (SFS)* e *Student Interaction Questionnaire – Revised (SIQ-R)*.

Ao observar as medidas utilizadas nos estudos, podemos notar que a maioria dos estudos avalia respostas verbais (conforme definidas pela Análise do Comportamento), já que a coleta de dados em todos os estudos é feita por meio de questionários. O conceito de atitude (principalmente “atitudes negativas”), parece ser utilizado com frequência de forma intercambiável com o conceito de estigma. Os resultados mostraram que a avaliação dos programas de redução do estigma em muitos momentos se confunde com a avaliação de atitudes; termos como atitudes, intenções comportamentais e conhecimento aparecem como subcategorias (ou componentes) do estigma. Diferentes termos são usados como sinônimos de estigma, de forma intercambiável, ao longo dos textos.

Há uma predominância do uso do instrumento *Attitudes Checklist (ACL)*, mesmo para avaliar os resultados de programas que se denominam “antiestigma”, como é o caso dos trabalhos

de Ranson e Byrne (2014) e Staniland e Byrne (2013). O ACL (Siperstein & Bak, 1977) é um instrumento que mede “atitudes cognitivas” a partir da seleção, entre uma lista de termos considerados positivos ou negativos, daqueles que o participante considera adequados para descrever a população alvo das atitudes sendo avaliadas, e o escore final resulta da subtração dos adjetivos negativos dos adjetivos positivos, somados a um valor constante.

Dos artigos que citam Campbell (2006) em sua definição de estigma, dois usam o instrumento ACL (Ranson & Byrne, 2014; Staniland & Byrne, 2013). Ambos os artigos que citam Triandis (1971) usam o instrumento ACL (Tonnsen & Hahn, 2016; Morton & Campbell, 2008). Para os outros estudos não parece haver um padrão de relação entre o autor citado para definir estigma e o instrumento utilizado para medir as variáveis dependentes e independentes.

A maior parte dos estudos infere respostas sociais (a própria ação ou o fazer) a partir da mudança nas respostas verbais (o falar). Nesse sentido, é interessante observar, por exemplo, o uso do termo “intenções comportamentais” por Fleva (2015): tais intenções são exibidas pelas respostas dadas pelo participante quanto à sua ‘inclinação’ a interagir com uma pessoa com autismo específica ou com as pessoas com autismo em geral. Os participantes devem responder, via questionário, quais os tipos de atividade que estariam dispostos a realizar com o indivíduo com autismo: atividades acadêmicas, sociais etc.

Nenhum dos estudos usou algum tipo de modelagem ou consequência das respostas dos participantes, sendo os programas baseados principalmente na manipulação de estímulos antecedentes, buscando alterar a função de outros estímulos presentes no ambiente do participante (a saber, as próprias pessoas com TEA e seu comportamento). É interessante notar que há, nos estudos, uma cuidadosa descrição de diferentes tipos de informações que poderiam ser

apresentadas aos participantes, e o estudo de Fleva (2015) pretende, inclusive, comparar os efeitos de dois tipos diferentes de informação (descritiva ou composta).

O uso de personagens e histórias fictícias pode estar relacionado à adoção de definições mentalistas, o que permitiria que o estigma do participante fosse medido e modificado de forma independente do contexto social no qual as respostas de fato são manifestadas.

Portanto, “estigma” parece ser um termo que reúne uma série de fatos distorcidos acerca da pessoa com TEA, enquanto as ações de redução do estigma parecem envolver a apresentação de descrições mais acuradas. Apesar disso, nas avaliações, o participante deveria responder um ou mais questionários. Essa resposta, tendo sido evocada pela presença de uma pergunta (que configura um antecedente verbal), parece ocorrer com função intraverbal, mais do que tato: são as perguntas do questionário que evocam as respostas de descrição, e não a presença direta de um estímulo não verbal (por exemplo, a própria presença da pessoa com autismo). Embora não tenham sido apresentados dados acerca dos delineamentos de pesquisa, é importante ressaltar que nenhum dos estudos realizou qualquer tipo de teste de generalização, observação direta do comportamento ou *follow-up*.

Em Busca de uma Definição Comportamental para o Termo Estigma

Para realizar a definição operacional, primeiramente serão destacados alguns aspectos principais observados quanto às intervenções e avaliações relatadas na Tabela 2 e pela descrição dos estudos contida no subitem anterior sobre respostas verbais dos cientistas e as medidas utilizadas para avaliar os resultados.

Ao determinar, a partir da análise de estudos experimentais da área, que a avaliação do estigma é focada em respostas verbais, propõe-se que sua definição operacional, pelo menos

inicialmente, também deve ser. Apesar disso, reduzir a caracterização comportamental do estigma apenas às dimensões avaliadas nos estudos citados parece insuficiente devido aos seguintes fatores:

1. A variedade de contextos nos quais o termo estigma pode ser utilizado, mesmo quando reduzimos o escopo da análise (o termo pode estar relacionado a uma condição vivenciada pelas pessoas com autismo, como algo que uma pessoa faz em relação a alguém com autismo ou mesmo com obstáculos ambientais encontrados pelas pessoas com autismo em um sentido mais amplo);
2. A insuficiência da descrição apenas das respostas apresentadas sob controle do questionário (respostas intraverbais) para a descrição de respostas verbais de outros tipos;
3. A necessidade de incluir na definição os elementos mais relevantes das conceituações de estigma e atitudes já apresentadas, ainda que de forma parcial.
4. Responder ao problema identificado por Link e Phelan (2013) da desconexão entre as pesquisas em Psicologia do estigma e aquelas com um viés sociológico, incluindo na definição fatores culturais relevantes para o surgimento e manutenção do estigma.

Sugere-se que uma terminologia mais coerente com uma interpretação analítico-comportamental do fenômeno seria “comportamento estigmatizante”. O comportamento estigmatizante seria então definido como o conjunto de respostas que um determinado indivíduo emite em relação a outro, rotulado como “diferente”, especificamente quando essas respostas ocorrem sob controle de descrições errôneas, exageradas e distorcidas e exercem efeitos prejudiciais, imediatos ou atrasados, sobre os membros do grupo a que se referem. De um ponto de vista comportamental, não devemos interpretar o estigma como uma característica estática do indivíduo ou do ambiente, mas um conjunto de respostas emitidas publicamente por indivíduos

membros de um determinado grupo em relação com indivíduos de outro grupo. Essas respostas são fortalecidas ou enfraquecidas pelo ambiente em que ocorrem e, por tratar-se de comportamento social (e verbal), afetam diretamente outras pessoas ao mediarem as consequências de suas ações e terem o próprio comportamento também consequenciado por essas pessoas.

Pode-se pressupor uma situação em que a pessoa que emite a resposta de tato nunca tenha visto aquela criança com TEA, mas já ouviu ou leu que essas crianças são agressivas. Então, estabelece-se as seguintes relações (i) criança com TEA é agressiva e (ii) criança com TEA encostou em outra criança, portanto, (iii) encostar em outra criança é agressividade. Essas relações derivadas podem acontecer em diferentes contextos e situações, sejam acadêmicos ou sociais. Um exemplo em contexto acadêmico poderia ser (i) criança com TEA tem deficiência intelectual e (ii) criança com TEA não completou uma tarefa, portanto, (iii) não completou a tarefa porque tem deficiência intelectual. Esse fenômeno é explicado pela Equivalência de Estímulos (Sidman & Tailby, 1982). Esses são exemplos importantes, pois, apesar de serem comumente exibidos, agressividade e deficiência intelectual não são características definidoras do TEA, conforme apresentado no DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013).

Outro aspecto importante de uma definição comportamental do estigma é sua contextualização cultural e política. O comportamento estigmatizante refere-se, necessariamente, à atribuição de características a membros de um determinado grupo (estereótipos, na definição de Goffman, 1963/1988). Embora estereótipos possam ser atribuídos de forma individual, para haver estigmatização é necessário que haja diferenças nas relações de poder entre aqueles que apresentam os comportamentos estigmatizantes e aqueles que são alvo da estigmatização.

Conclusão

A análise proposta é uma Análise do Comportamento verbal público dos cientistas, a partir do qual interpretamos aspectos de seu comportamento privado de delinear uma pesquisa científica para analisar determinado fenômeno. Podemos inferir que tal comportamento verbal foi reforçado por sua comunidade, haja vista que os artigos aqui analisados foram avaliados e aprovados por pares, membros da mesma comunidade verbal dos cientistas cujos estudos são aqui avaliados. A operacionalização aqui proposta baseou-se nas variáveis independentes e dependentes do estudo e as características da intervenção realizada. Essa análise baseada na interpretação do comportamento de um conjunto de cientistas não é sinônimo de uma análise generalizada do comportamento de todos os cientistas, mas pode sinalizar o tipo de resposta verbal tem sido aceita em uma determinada comunidade.

Algum nível de inconsistência é sempre esperado, justamente pelas diferentes histórias de vida e acadêmica dos pesquisadores e pelas diferenças nos contextos nos quais o termo é usado. Apesar disso, observar os pontos comuns que controlam o comportamento desses cientistas pode nos ajudar a estabelecer um ponto inicial para uma interpretação comportamental desses termos. Olhamos para o produto do comportamento, bem como para a descrição das variáveis que controlaram a emissão do comportamento de produzir certas descrições.

Capítulo adicional 2: Intervenções para Redução do Estigma contra Estudantes com Deficiência em Ambiente Escolar: Revisão Sistemática

Introdução

Os argumentos a favor da inclusão escolar de crianças que pertencem ao Público Alvo da Educação Especial (PAEE) em geral e, especificamente, das crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) baseiam-se tanto no benefício da inclusão para o desenvolvimento social das mesmas quanto pelas questões legais relacionadas aos direitos das pessoas com deficiência, TEA e superdotação/altas habilidades (Harrower & Dunlap, 2001).

Em revisão narrativa acerca da inclusão de crianças com TEA, Harrower e Dunlap (2001) dividem as pesquisas sobre o tema entre aquelas nas quais a inclusão é variável independente e as que investigam a inclusão como variável dependente. As pesquisas que estudam a inclusão como variável dependente são aquelas que objetivam identificar os impactos da inclusão escolar no desenvolvimento da pessoa com deficiência e seus pares e que investigam as melhores ferramentas para oferecer tal apoio. Embora os resultados desse tipo de pesquisa apresentem fortes evidências das vantagens da inclusão, no caso das pesquisas com estudantes com TEA os resultados são menos conclusivos, pois para que a inclusão seja benéfica para essa população, são necessários suportes específicos para garantir que esse público receba educação adequada.

Estigma e Atitudes dos Pares como Variáveis Relevantes para a Inclusão de Crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento

A revisão narrativa feita por Siperstein Norins e Mohler (2007) com foco em pesquisas sobre atitudes de alunos e professores em relação a estudantes com deficiência intelectual no ambiente escolar, documenta a presença de atitudes negativas dos pares em relação a essa população. Além de identificar a presença de rejeição social contra os alunos com deficiência intelectual, os estudos relatados demonstram a existência de uma conexão entre atitudes negativas por parte dos pares e a rejeição social. Também é

relatada a existência de variação nos níveis de rejeição social experimentados por crianças com diferentes deficiências, sendo que aquelas com deficiência intelectual e comportamentos considerados disruptivos são mais rejeitadas (Campbell, 2006; Siperstein et al., 2007)

Os efeitos da convivência entre crianças com e sem deficiência intelectual nas atitudes dos pares também são discutidos na revisão de Siperstein et al. (2007). Os resultados das pesquisas selecionadas pelos autores são diversos e parecem depender de outros fatores além da inclusão, como diferenças de *status* social entre as crianças, e o destaque dado às semelhanças ou diferenças entre os dois grupos em relação a seu comportamento social, acadêmico ou aparência física. A interação não estruturada pode fortalecer atitudes negativas ao produzir um contexto no qual a observação do comportamento da criança com deficiência reforça estereótipos ou cria uma sensação de dissimilaridade ou ser, simplesmente, pouco recompensadora para a criança sem deficiência.

Os efeitos da rotulação também são discutidos na revisão de Siperstein et al. (2007). As crianças parecem responder mais negativamente a uma criança rotulada do que à descrição do comportamento. Entretanto, no caso de comportamentos socialmente inapropriados ou baixo desempenho acadêmico, a rotulação pode afetar positivamente ao produzir o que os autores chamam de “*social dispensation*”, na qual os pares passam a utilizar critérios diferentes para avaliar uma pessoa rotulada. A rotulação parece ser menos relevante para a avaliação dos pares quando a criança com deficiência demonstra competência em determinado contexto. As crianças respondem positivamente a demonstrações de aptidão pela criança com deficiência.

Intervenções para Redução do Estigma e Mudança de Atitude dos Pares de Estudantes com Transtornos do Neurodesenvolvimento

Siperstein et al. (2007) dividem as intervenções para mudança de atitude em três grandes grupos: (i) instrução, (ii) contato estruturado e (iii) associação de contato estruturado com instrução. Campbell (2006) discute alguns fatores relevantes associados à mudança de atitude dos

pares em relação à criança com autismo a partir de uma interpretação do processo de comunicação persuasiva. São estes fatores: a fonte da informação, a mensagem, o receptor ou alvo e o canal ou mídia utilizado. Com relação à fonte da informação, são variáveis relevantes: a agradabilidade da fonte, sua similaridade e atratividade ao receptor, sua credibilidade, confiança e expertise, seu status, poder e autoridade e fontes específicas, como professores, pais, profissionais, pares ou a própria pessoa com autismo. A mensagem pode variar entre informações explanatórias (envolvem a descrição de estabilidade e responsabilidade da pessoa com deficiência sobre o seu próprio comportamento), descritivas (expõem o grau de similaridade entre a pessoa com deficiência e o receptor da informação) e diretivas (instruções). Dentre as características relevantes do receptor da mensagem estão o gênero do receptor, idade, conhecimento prévio sobre o tema e características individuais ou de personalidade. O canal da mensagem pode variar em relação à modalidade de mídia e à abordagem (educacional ou experiencial). Por fim, características demográficas e comportamentais da pessoa com autismo também podem ter impacto na comunicação persuasiva (Campbell, 2006). Essa caracterização pode ser útil para avaliar e categorizar diferentes estudos que avaliam intervenções para mudança de atitude ou redução do estigma.

Embora exista literatura específica sobre TEA e Deficiência Intelectual, outros transtornos não estão contemplados. Considerando que os Transtornos do Neurodesenvolvimento geralmente não estão ligados a características físicas específicas, e que os estudantes com esses transtornos parecem estar mais suscetíveis à estigmatização em sala de aula, é preciso compreender as similaridades e diferenças nas estratégias para combate ao estigma em relação a cada uma dessas condições.

Objetivos e Questões de Pesquisa

O objetivo desse estudo foi avaliar ferramentas e intervenções utilizadas para a redução do estigma contra estudantes com deficiência, especificamente aquelas abarcadas na nomenclatura Transtornos do Neurodesenvolvimento, no ambiente escolar, analisando seus procedimentos e resultados relatados na literatura. Seu foco está nas intervenções realizadas com os pares que objetivaram a redução do estigma ou outras classes de comportamentos relacionados à discriminação de colegas com deficiências (atitudes, intenções comportamentais etc.), buscando descrever suas características relevantes, por meio de revisão sistemática da literatura.

Buscou-se responder às seguintes questões:

1. Quais os tipos de intervenção mais utilizadas para a redução do estigma entre crianças sem deficiência em relação aos pares com deficiência?
2. Como essas intervenções e ferramentas são avaliadas?
3. Como os autores descrevem os resultados dessas intervenções?

Enquadramento Teórico

Foram selecionados os transtornos do neurodesenvolvimento, conforme descritos no DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) por serem transtornos frequentemente associados com maior estigmatização e atitudes mais negativas por parte dos pares. Além disso, o próprio Manual Diagnóstico ressalta a frequente co-ocorrência de mais de um dos transtornos do neurodesenvolvimento em um mesmo indivíduo (e. g., transtorno do espectro do autismo e deficiência intelectual).

São considerados transtornos do neurodesenvolvimento: as deficiências intelectuais (DI; leve, moderada, severa ou profunda), atraso global no desenvolvimento, transtorno do desenvolvimento intelectual (deficiência intelectual não especificada); os transtornos da

comunicação, linguagem, discurso e som (transtorno da fluência na infância/gagueira, transtorno da comunicação social pragmática), TEA, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH - apresentação combinada, predominantemente desatenta, predominantemente hiperativa ou impulsiva), outros TDAH especificados ou não especificados; transtornos específicos de aprendizagem (com prejuízo da leitura, com prejuízo da expressão escrita, com prejuízo em matemática); transtornos motores (transtorno da coordenação do desenvolvimento e transtorno de movimento estereotipado), transtornos de tiques (síndrome de Tourette, transtorno do tique vocal ou motor persistente, outros transtornos de tique especificados ou não especificados) e outros transtornos do neurodesenvolvimento, especificados ou não especificados.

Em relação à compreensão do estigma, este trabalho parte das conceituações de Erving Goffman (Goffman, 1963/1988) e do modelo tripartite de atitude proposto por Triandis (1971). Goffman (1963/1988) define o estigma como a relação entre um atributo e um conjunto de estereótipos definidos socialmente que tem efeitos no status social de uma pessoa ou grupo, reduzindo o portador do atributo a uma posição estragada e diminuída. O modelo tripartite de atitude de Triandis (1971), por sua vez, compreende a relação entre uma pessoa e um objeto, grupo ou outra pessoa como a combinação de aspectos cognitivos, comportamentais e afetivos determinados previamente a partir de sua história e contexto social.

Método

Foi realizada uma revisão sistemática baseada no protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - Liberati et al., 2009) Esse tipo de procedimento é indicado para produzir revisões de literatura replicáveis e diminuir a probabilidade de uma seleção enviesada (selective reporting) dos estudos a serem incluídos (Shamseer et al., 2015). Seu

procedimento consiste na elaboração à priori de um protocolo de revisão detalhado que possa ser comparado com o resultado da revisão.

O uso de protocolos de revisão é importante para permitir um planejamento cuidadoso do trabalho de coleta de dados e facilitar a posterior avaliação de sua validade e replicabilidade (Shamseer et al., 2015).

Seleção e Consulta das Bases de Dados

A busca foi realizada nas bases de dados *Scopus*, *Web Of Science* e *ERIC*, por estas agruparem diversas publicações da área da Educação e Psicologia, revisadas por pares.

Definição dos Termos de Busca

Foram usados três conjuntos de descritores: tema principal (*knowledge, attitudes, perception, stigma, anti-stigma*), local de interesse (students, school, education) e população de interesse (peers, disability).

Esses termos foram decididos a partir da delimitação do problema de pesquisa do estudo, buscando permitir a recuperação de artigos que abrangessem estratégias diversas, porém limitadas ao ambiente educacional formal e que tivessem como objetivo modificar a forma como os estudantes avaliavam, descreviam e se relacionavam com os seus colegas com deficiência.

Critérios de Inclusão

Para serem incluídos, os estudos precisavam se enquadrar nos seguintes critérios: (1) conter os descritores; (2) terem sido publicados entre janeiro de 2000 e julho de 2019; (3) estarem publicados como artigos completos; (4) com texto integral publicado em inglês ou português; (5) apresentar resultados de uma pesquisa experimental ou quase-experimental (D. T. Campbell & Stanley, 1967); (6) terem sido realizados em ambiente educacional (em qualquer fase entre o ensino pré-escolar e o ensino superior); (7) terem como população alvo da intervenção os

estudantes sem deficiência; (8) empregarem intervenções com o objetivo de reduzir o estigma de estudantes sem deficiência contra estudantes com deficiências ou transtornos categorizados sob o título de transtornos do neurodesenvolvimento no DSM-5.

Crêterios de Exclusão

Foram excluídos estudos que: (1) não tivessem texto integral disponível em inglês ou português; (2) que tivessem data de publica o anterior ao ano 2000; (3) que não fossem estudos experimentais ou quase-experimentais; (4) outro tipo de publica o, que não artigo em revista revisada por pares (i.e. *short papers* em anais de eventos, capítulos de livro, textos de divulga o científica, disserta es, teses); (5) nos quais a interven o tenha sido realizada fora do ambiente educacional; (6) a interven o fosse realizada com professores, pais, membros da família ou com os próprios estudantes com deficiência; (7) que relatassem interven es com objetivos outros que não a redu o do estigma contra estudantes com deficiência ou estudos que apenas investigassem o efeito de uma variável sem necessariamente representar uma interven o.

Coleta dos Dados

As buscas foram conduzidas em 30/05/2019, e atualiza o conduzida no dia 03/02/2021 não retornaram novos resultados. As buscas nas bases de dados foram realizadas com uma única *string* reunindo os termos de busca determinados *a priori*, relacionando-os por meio dos operadores booleanos e, quando possível, foi realizada a filtragem por ano de publica o (Web of Science) e tipo de resultado (Scopus). A Tabela 1 apresenta as *strings* e refinamentos utilizados em cada base de dados.

Tabela 1.

Strings e refinamentos utilizados na busca para cada base de dados

Base	String
Scopus	(Attitudes OR perceptions OR knowledge OR stigma OR stigmatization OR anti-stigma OR "stigma reduction" OR "reducing stigma") AND (peers) AND

(students OR school OR education) AND disability AND LANGUAGE (english AND portuguese) AND DOCTYPE (ar)

((TS= ((attitudes OR perceptions OR knowledge OR stigma OR stigmatization OR anti-stigma OR "stigma reduction" OR "reducing stigma") AND (peers) AND (students OR school OR education) AND disability))) AND Idioma: (English OR Portuguese) AND Tipos de documento: (Article)

Web of Science Refinado por: Anos da publicação: (2018 OR 2010 OR 2003 OR 2017 OR 2009 OR 2002 OR 2016 OR 2008 OR 2001 OR 2015 OR 2007 OR 2000 OR 2014 OR 2006 OR 2013 OR 2005 OR 2012 OR 2004 OR 2011)

Tempo estipulado: Todos os anos. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI.

ERIC (Attitudes OR perceptions OR knowledge OR stigma OR stigmatization OR anti-stigma OR "stigma reduction" OR "reducing stigma") AND (peers) AND (students OR school OR education) AND disability

Foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão com base nos resumos e, quando houvesse dúvida, o artigo completo era lido. Devido à frequente mudança de terminologia na caracterização dos transtornos do neurodesenvolvimento ao longo dos últimos dez anos, optou-se por não incluir na busca descritores relacionados a esses transtornos, fazendo a seleção após a identificação dos estudos experimentais encontrados na busca. Após a seleção inicial, os artigos incluídos na pesquisa foram lidos na íntegra e as informações foram extraídas.

Resultados e Discussão

Para facilitar a interpretação, os resultados foram organizados da seguinte forma: primeiro serão apresentados os dados numéricos da busca e, a seguir, os estudos incluídos serão caracterizados e debatidos quanto à sua qualidade metodológica. Em seguida, as intervenções serão apresentadas e discutidas a partir da apresentação de seus objetivos e classificação do

procedimento segundo Siperstein et al. (2007). Por fim, são apresentados e discutidos os relatos dos autores acerca da efetividade das intervenções a partir das interpretações de seus resultados quantitativos.

No total foram encontrados 781 artigos. Destes, 33 foram excluídos por se tratar de resultados duplicados, restando 748 estudos. Foram encontrados 49 estudos experimentais avaliando a redução do estigma entre pares e desses, 18 se enquadraram no critério final de abordarem o estigma direcionado aos transtornos do neurodesenvolvimento (i.e, transtorno do espectro do autismo, deficiência intelectual, transtornos de comunicação, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, transtorno de aprendizagem, transtornos motores e tics). A Figura 3 apresenta um fluxograma do processo de seleção dos artigos.

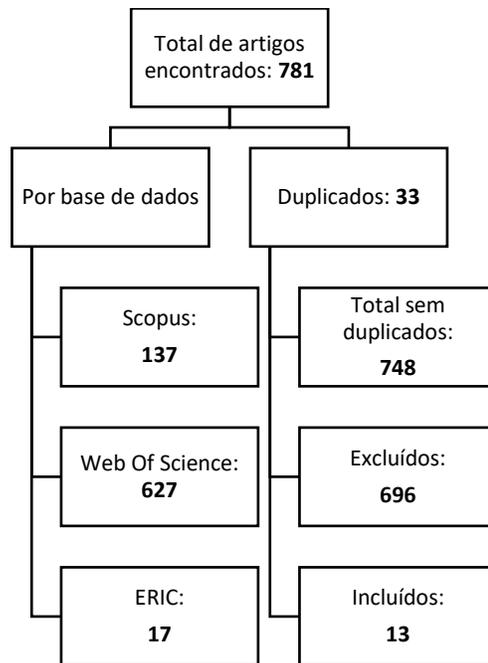


Figura 3. Resultados numéricos do processo de seleção dos artigos para cada base de dados

A Tabela 2 apresenta a caracterização dos estudos em relação aos objetivos, idade dos participantes, tipo de deficiência abordado e delineamento experimental, agrupados por tipo de deficiência.

Tabela 2.

Caracterização dos estudos incluídos

Referência	Objetivo do estudo	Idade	Deficiência	Delineamento
Slininger, Sherrill e Jankowski (2000)	Comparar os efeitos de três condições de educação física (contato estruturado, não estruturado e nenhum contato) nas atitudes das crianças em relação aos pares com DI severas que usassem cadeira de rodas	9 – 10	DI	Pré e pós teste, entre grupos
Piercy, Wilton e Townsend (2002)	Avaliar os efeitos de um programa de aprendizagem cooperativa e um programa de contato social na aceitação social de crianças com DI pelos seus pares.	5 - 7	DI	Entre grupos, Pré e pós teste
Rillotta e Nettelbeck (2007)	Comparar as atitudes de estudantes sem deficiência que tenham ou não passado por um programa de treinamento para conscientização sobre deficiência em relação à DI.	11 – 13	DI	Entre grupos, Pré e pós teste
de Boer, Pijl, Minnaert e Post (2014)	Examinar os efeitos de um programa de intervenção para influenciar as atitudes de estudantes do Ensino fundamental em relação aos pares com deficiência intelectual e física leve e severa.	4 - 12	DI	Entre grupos

Law, Lam, e Tam (2017)	Examinar como a orientação a objetivos na sala de aula se relaciona à aceitação dos estudantes de pares com dificuldades de aprendizagem e avaliar a efetividade de um programa de encenação e contação de histórias na aceitação dos pares com dificuldades de aprendizagem pelos pares.	7 - 9	TA	Tentativas de controle randomizadas
Tan, Ang, e Huan (2013)	Investigar os efeitos do trabalho no computador, em grupos colaborativos facilitados por um adulto, na aceitação de um par com TDAH.	7	TDAH	Pré e pós teste, sujeito único
Saecker, Skinner, Skinner, Rowland e Kirk (2010)	Investigar os impactos de oferecer uma apresentação acerca de informações corretas sobre TDAH nas intenções comportamentais e aprendizagem de estudantes do Ensino Médio	15 - 18	TDAH	Entre grupos
Staniland e Byrne (2013)	Avaliar os efeitos de um programa multissessão usando informações descritivas, explanatórias e diretivas acerca do “Autismo de Alto Funcionamento” sobre o conhecimento, atitudes e intenções comportamentais de adolescentes em relação aos seus colegas com autismo.	13 -15	TEA	Entre grupos, tentativas de controle randomizadas
Fleva (2015)	Investigar se o procedimento de contato imaginado (contato indireto) pode melhorar intenções comportamentais em relação a um par	12 - 18	TEA	Entre grupos

hipotético com Síndrome de Asperger e se esse efeito é generalizado para atitudes em relação a jovens com Síndrome de Asperger de forma geral.

Ranson e Byrne (2014)	e Avaliar os efeitos de um programa anti-estigma direcionado a estudantes com “Autismo de Alto Funcionamento” em relação a seus efeitos no conhecimento, atitudes e intenções comportamentais de meninas adolescentes sem deficiência.	8 - 10	TEA	Pré e pós teste
Gillespie-Lynch et al. (2015)	Determinar se a participação em um treinamento online acerca do autismo aumentaria o conhecimento e diminuiria o estigma de universitários em relação a pessoas adultas com autismo.	18 - 55	TEA	Pré e pós teste
Dachez e Ndobó (2018)	e Analisar o impacto de uma mensagem educacional incorporando informações descritivas, explanatórias e diretivas nas atitudes de jovens adultos em relação a um par com “autismo de alto funcionamento”	21	TEA	Entre grupos
Asmus et al. (2017)	Avaliar a eficácia de intervenções em rede de pares para melhorar as conexões sociais de estudantes de Ensino médio com DI e/ou autismo severos.	14 - 18	TEA e DI	Tentativas de controle randomizadas

Caracterização e Qualidade Metodológica dos Estudos

A maior parte dos estudos (53%) realizou as intervenções com o público infantil (sete estudos tiveram participantes com até 13 anos de idade) e quatro estudos (30%) realizaram as intervenções com adolescentes (de 13 a 18 anos). Dois estudos (15%) intervíram com o público adulto, em ambiente universitário. A predominância de intervenções na infância e adolescência em detrimento das com adultos pode estar relacionada à facilidade de acesso a este público e seus espaços educacionais, mas também encontra respaldo na literatura científica da área. Além de ser um momento crítico de formação moral dos indivíduos, a infância e a adolescência são os períodos nos quais as crianças passam pela educação básica, e diminuir o estigma contra estudantes com deficiência nessas etapas se mostra urgente por instrumentar a inclusão bem-sucedida das pessoas com deficiência nesses espaços.

Os estudos foram categorizados conforme os transtornos do neurodesenvolvimento abordados nas intervenções, podendo incluir uma ou mais das opções: (a) TEA, (b) TDAH, (c) deficiência intelectual, (d) tiques, (e) transtornos específicos de aprendizagem, (f) transtornos motores, (g) transtornos da comunicação. O TEA e as Deficiências Intelectuais foram os transtornos do neurodesenvolvimento mais citados, respectivamente em seis (46%) e cinco (38%) estudos. O TDAH aparece em dois estudos (15%) e os Transtornos de Aprendizagem em um estudo (7%). Transtornos motores e tiques não foram mencionados por nenhum estudo, evidenciando uma lacuna na produção da área.

Em relação ao delineamento, dois estudos (15%) usaram delineamentos pré experimentais (empregando pré e pós-teste, sem presença de grupo controle); 11 estudos (85%) usaram delineamento quase-experimental de comparação entre grupo controle e grupo experimental, sendo três deles ensaios randomizados (comparação entre grupo controle e grupo experimental,

com amostra randomizada) com delineamento de grupo. Nenhum estudo incluído utilizou delineamentos de sujeito como seu próprio controle.

Os instrumentos de avaliação utilizados mais frequentemente foram aqueles padronizados ou validados, usados em seu formato oficial em sete estudos (53%) e em versões adaptadas pelos pesquisadores para uso em outras circunstâncias também estiveram presentes em sete estudos (53%). Cinco estudos (38%) usaram instrumentos criados originalmente pelos pesquisadores para a condução do estudo. Apenas um estudo (7%) utilizou observação direta do comportamento dos participantes em situação natural.

Um estudo (7%) realizou *follow-up* da avaliação, e um estudo usou uma comparação entre os dados de grupos experimentais com um grupo de participantes de edições anteriores da mesma intervenção acompanhado longitudinalmente.

Objetivos e Características das Intervenções

Para mapear os objetivos das intervenções, foram extraídos dados acerca dos alvos da intervenção, que poderiam ser enquadrados em uma ou mais das seguintes categorias: (a) atitudes, (b) conhecimento, (c) intenções comportamentais, (d) aceitação social/conexões sociais, e (e) redução do estigma. Em relação aos alvos da intervenção, o mais frequentemente citado nos estudos foi a mudança em atitudes, relatada em cinco estudos (38%), seguido por intenções comportamentais e conhecimento, ambos citados em quatro estudos (30%). Aceitação social, redução do estigma e promoção de conexões sociais foram citados como alvos da intervenção em um estudo cada (7%).

As intervenções realizadas nos estudos foram enquadradas em uma das seguintes categorias: (a) instrução, (b) contato estruturado e mediado e (c) intervenção mista, com contato

estruturado e instrução, segundo a caracterização de Siperstein et al. (2007). A maior parte das intervenções avaliadas nos estudos envolvia apenas algum tipo de instrução ou programa de intervenção multissessão baseado em instrução (oito estudos, 61% do total). Os programas baseados em contato estruturado e mediado foram avaliados em quatro estudos (30%). Apenas um estudo (7%) avaliou uma intervenção mista, englobando tanto estratégias de contato estruturado quanto de instrução.

Siperstein et al. (2007) afirmam que, apesar das intervenções baseadas exclusivamente em instrução terem efeitos consideráveis, esses efeitos podem não se sustentar por longos períodos. A escassez de outros tipos de intervenção impossibilita a comparação de efetividade entre diferentes modelos, o que abre a necessidade de novas investigações acerca de intervenções baseadas em contato estruturado e estratégias mistas.

Relato dos Efeitos das Intervenções Segundo os Estudos

A análise dos efeitos das intervenções foi feita a partir da forma como os autores reportaram seus resultados quantitativos. Cada estudo foi categorizado em apenas uma das opções: (a) todos os dados quantitativos corroboram as hipóteses, (b) todos os resultados refutam as hipóteses, (c) resultados corroboram parcialmente as hipóteses, (d) apenas estatística descritiva, e (e) sem dados quantitativos.

Dez estudos (76%) reportaram que os resultados quantitativos produzidos corroboraram parcialmente com as hipóteses propostas. Dois estudos (15%) tiveram as hipóteses integralmente sustentadas pelos resultados e um estudo (7%) não coletou dados quantitativos. Nove estudos (69%) não apresentaram dados qualitativos em seus resultados, dois (15%) tiveram os dados qualitativos parcialmente suportando as hipóteses e dois (15%) integralmente suportando as

hipóteses. Os estudos que suportam integralmente as hipóteses foram os de Piercy et al. (2002) e o de Asmus et al. (2017), ambos estudos que adotaram contato estruturado e mediado.

Conclusão

Esta revisão teve como objetivo avaliar estudos que investigaram a eficácia de procedimentos de intervenção com pares para facilitar a inclusão de crianças com transtornos do neurodesenvolvimento no ensino regular. A partir do levantamento sistemático de estudos publicados em periódicos científicos das áreas de educação e Psicologia, foram respondidas três perguntas.

A primeira pergunta referia-se a quais os tipos de intervenção mais utilizadas para a redução do estigma entre crianças sem deficiência em relação aos pares com deficiência. Os dados da revisão apontam que ainda há uma predominância na adoção de estratégias baseadas em instrução, ainda que com características variadas (baseadas em palestras, ferramentas digitais ou programas multissessão). O número de estratégias baseadas em contato estruturado e mediado é significativo, mas o de intervenções mistas que envolvem tanto instrução quanto contato estruturado ainda é pequeno. Esse achado corrobora a afirmação de Sipersein et al. (2007) quanto à predominância desse tipo de estudo.

A segunda pergunta referia-se a como essas intervenções e ferramentas são avaliadas. A qualidade das pesquisas com intervenções para redução do estigma foi avaliada por meio do levantamento de informações acerca do delineamento experimental e tipo de instrumentos de medição utilizados nos estudos. Há predominância do delineamento de grupos em relação aos delineamentos pré-experimentais, o que pode ser visto como um ponto positivo em relação à qualidade da produção científica no tema. Apesar disso, o número de estudos com amostras randomizadas ainda é pequeno. É interessante notar a ausência dos delineamentos de sujeito único,

que podem se apresentar como uma opção viável para avaliações preliminares de programas de intervenção por exigirem amostras menores e, portanto, reduzirem os custos e dificuldades da aplicação da intervenção em grupos sem comprometer o controle experimental. Também deve ser considerada a baixa frequência de realização de *follow-up* e dados de generalização dos resultados encontrados.

A maioria dos estudos utilizou instrumentos padronizados ou validados da forma como são recomendados, o que tem como principal ponto positivo a produção de dados comparáveis com os de outras intervenções que utilizassem os mesmos instrumentos. Por outro lado, pode produzir vieses caso o instrumento não seja suficientemente sensível aos repertórios manipulados experimentalmente. A adoção de dados observacionais quantitativos poderia contribuir para a diminuição desses vieses, especialmente porque as medidas utilizadas nos estudos incluídos são, em maior parte, baseadas em inventários, escalas e questionários, ou seja, medidas indiretas.

A terceira pergunta referia-se a como os autores descrevem os resultados dessas intervenções. A maior parte dos artigos relata confirmação parcial de suas hipóteses pelos dados quantitativos.

Os resultados da revisão evidenciam certas lacunas na literatura: a predominância dos procedimentos instrucionais sobre os de contato estruturado e os procedimentos mistos, a existência de transtornos negligenciados na literatura, a baixa presença de procedimentos observacionais na coleta de dados são pontos a serem considerados na realização de pesquisas futuras. Há que se citar também que não foi encontrado nenhum estudo realizado no Brasil.

Considerações finais

O principal objetivo dessa tese foi propor um procedimento heurístico de criação de tecnologia comportamental e demonstrar sua aplicação a um problema humano complexo: a estigmatização enfrentada por crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. Sua proposta partiu da premissa de que os problemas humanos em ambiente natural diferem daqueles encontrados no ambiente controlado da ciência experimental não apenas em escala, mas também em complexidade. Portanto, a simples transposição de procedimentos experimentais não seria suficiente para intervir nos problemas encontrados no ambiente natural, mesmo quando estes guardam semelhanças salientes com as observações feitas nos experimentos.

Um primeiro passo foi buscar compreender o que, exatamente, a Análise do Comportamento considera uma tecnologia comportamental, e quais seriam os possíveis caminhos para alcançá-la. Tal empreendimento demandou um estudo teórico das discussões da área acerca do que é tecnologia – conhecimento que parece intuitivo ao analista do comportamento que já teve contato com a obra de Skinner. Afinal, os vislumbres e expectativas de uma aplicação em larga escala das descobertas da Análise do Comportamento estão espalhadas por quase todos os textos do autor. A aplicação efetiva das descobertas da ciência do comportamento à vida humana é um projeto, um sonho e um objetivo da maior parte dos analistas do comportamento. A esperança na criação de uma tecnologia comportamental parece ser um valor compartilhado por essa comunidade, professado de forma otimista por Skinner (1968):

A Análise Experimental do Comportamento é uma jovem ciência vigorosa que encontrará inevitavelmente aplicações práticas. Importantes contribuições já foram feitas em campos como a psicofarmacologia e psicoterapia. Suas relações com a economia, governo, leis e mesmo religião começam a atrair a atenção. Está, pois, relacionada com o governo no sentido mais amplo possível. No governo do futuro, as técnicas que associamos com a educação tenderão a prevalecer. É por isso que é tão importante que essa jovem ciência tenha começado a dar seus passos tecnológicos mais eficientes no desenvolvimento de uma tecnologia de ensino. (p. 88)

Em outros escritos, Skinner deu voz a inquietações presentes até hoje em nossa comunidade, perguntas frequentes nos congressos e artigos publicados por analistas do comportamento: Por que não estamos agindo para salvar o mundo? (Skinner, 1987) O que há de errado com o sistema educacional? (Skinner, 1986) Essas questões permeiam a produção literária

da Análise do Comportamento e parecem estar diretamente relacionadas com a dificuldade da comunidade em delimitar processos de transferência tecnológica.

As propostas para o desenvolvimento de uma tecnologia comportamental tomam diversas formas distintas: da parcimônia de Ribes (1977), ao afirmar ainda não haver suficiente conhecimento acerca do comportamento social humano para permitir a efetiva aplicação do conhecimento em análise do comportamento, às propostas ambiciosas de Johnston (1996) e Pennypacker e Hensch (1997) de que os analistas do comportamento começassem a dirigir grandiosos projetos de pesquisa que fizessem desde a descoberta dos processos básicos envolvidos em um fenômeno comportamental até sua transferência em tecnologia. Alguns, como Mace (1991) propõem um modelo baseado nas ciências biomédicas; outros, como os já citados Pennypacker e Hensch (1997), baseiam-se no inegável progresso da engenharia de materiais. A diversidade de propostas mostra a riqueza do debate e a preocupação com a imaturidade dos nossos procedimentos de transferência tecnológica. Dessas discussões, surge o capítulo 1 desta tese, onde pretendemos apresentar tais pontos de vista e avançar o debate ao trazer uma interpretação funcional das atividades do analista do comportamento em três empreendimentos básicos: a produção de conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e a prestação de serviços. Compreendendo que os objetivos de cada uma dessas atuações é diferente e que a atuação ocorre como função de diferentes variáveis em cada um desses contextos, buscamos identificar alguns critérios que permitissem avaliar o processo e o resultado da criação de tecnologia pelo analista do comportamento.

A presente tese busca contribuir com o extenso debate acerca da criação de tecnologia comportamental ao propor um olhar sobre as demandas tecnológicas do mundo real como problemas complexos e irreduzíveis a um pequeno conjunto de variáveis. Essa abordagem não é nova, e o próprio Skinner (1968) afirma que

Tanto a análise básica quanto a tecnologia estão, naturalmente, incompletas, e isso era de se esperar. O comportamento humano é um assunto extremamente complexo. Uma tecnologia eficaz do ensino dificilmente pode ser mais simples do que, digamos, engenharia elétrica ou medicina. Não se pode simular uma análise pormenorizada extraindo uns poucos princípios gerais. Assim como não se pode conceber um novo diagrama para o circuito de um rádio aplicando uns poucos princípios de eletricidade, ou conceber uma nova forma de terapia aplicando uns poucos princípios de saúde, assim também já passou o tempo em que se podia esperar a melhoria do ensino pela simples aplicação da teoria do

bom senso a respeito do comportamento humano. As mais eficientes técnicas de instrução só serão deduzidas da mais completa compreensão possível do comportamento humano, objetivo para o qual a análise experimental se encaminha lenta mas firmemente (p. 215)

E, embora tal afirmação pareça corroborar a ideia de Ribes (1977), de que é necessário esperar um maior desenvolvimento científico antes de debruçar-se sobre o empreendimento tecnológico, adotamos, nesse trabalho, a perspectiva de Moxley (1991). O autor coloca o desenvolvimento de tecnologia não como um produto que se segue naturalmente ao avanço científico, mas como um motor que acelera esse avanço ao fazer uma ponte entre o ambiente científico e o mundo não controlado (Moxley, 1991). Tecnologia e ciência teriam, então, uma relação não hierárquica, cooperativa e de influência mútua, onde a aplicação tecnológica daria emergência a novas perguntas de pesquisa, novos instrumentos e novos usos de técnicas já conhecidas que seriam, então, objeto da investigação científica. Tal perspectiva nos leva a uma nova questão, que buscamos responder no capítulo 2 desta tese: como pode o analista do comportamento aplicar os conhecimentos científicos acumulados pela comunidade em problemas de maior complexidade?

Para responder esta pergunta, propusemos uma heurística para a criação de tecnologias comportamentais: um conjunto de passos que permitam ao desenvolvedor de tecnologia reorganizar partes de seu ambiente de forma a tornar mais provável a emergência de uma resposta nova, que envolva a recombinação de respostas já presentes em seu repertório de análise do comportamento. Apresentamos outras propostas de analistas do comportamento que também consideramos heurísticas e sistematizamos os passos de sua aplicação. Uma de suas principais vantagens é a transparência do processo, abrindo o que alguns autores chamam de “a caixa preta” (Kuipers, 2001) da transferência tecnológica: a heurística proposta incentiva o relato das decisões tomadas passo a passo, permitindo que outros analistas do comportamento se perguntem se há coerência entre o comportamento verbal do desenvolvedor de tecnologia e seu produto final.

Por fim, o Capítulo 3 busca colocar a heurística à prova aplicando-a a um problema complexo da Educação Especial: a estigmatização de crianças com transtornos do neurodesenvolvimento, principalmente o Transtorno do Espectro do Autismo, pelos pares. O produto foi o manual de um jogo, baseado no procedimento de contato estruturado proposto por Allport (1954), para ensinar as crianças a interagirem de forma não estigmatizante com os pares

com desenvolvimento atípico. Optamos por criar uma atividade que não exigisse a compra de materiais físicos e usasse recursos de baixa tecnologia para tornar a ferramenta acessível ao maior número de pessoas.

Sendo uma proposta exploratória, há diversas limitações no presente trabalho, além daquelas impostas pelas circunstâncias excepcionais de fazer pesquisa durante uma pandemia. Uma heurística é, por definição, um procedimento cujos resultados são probabilísticos. Por isso, é indispensável que a heurística proposta seja testada para o desenvolvimento de outras tecnologias comportamentais, e iterada. Esperamos que esse processo de aplicação e iteração da heurística aconteça em estudos futuros com foco no desenvolvimento de tecnologias para as mais diversas áreas nas quais o analista do comportamento atua. A própria aplicação da heurística no problema da estigmatização de crianças com TEA foi incompleta, já que essa parte do trabalho foi fortemente limitada pela pandemia que assolou o mundo nos anos de 2020 e 2021. Toda e qualquer coleta de dados que permitisse iterar a ferramenta foi impedida, e por isso não foi possível realizar a etapa 4 da heurística. Ressaltamos, mais uma vez, a necessidade de que toda tecnologia comportamental passe por avaliações empíricas de efetividade, além de ser colocada à prova em termos de validade social e aplicabilidade nos ambientes em que se pretende intervir.

Referências

- Abbott, A. D. (2004). *Methods of discovery: Heuristics for the social sciences (Contemporary societies)*. WW Norton & Company.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888–918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Aljadeed, R. (2021). The Rise and Fall of Hydroxychloroquine and Chloroquine in COVID-19. *Journal of Pharmacy Practice*, 0897190021997399. <https://doi.org/10.1177/0897190021997399>
- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Oxford, En: Addison-Wesley.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5o ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Asmus, J. M., Carter, E. W., Moss, C. K., Biggs, E. E., Bolt, D. M., Born, T. L., ... Weir, K. (2017). Efficacy and social validity of peer network interventions for high school students with severe disabilities. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 122(2), 118–137. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-122.2.118>
- Azrin, N. H. (1977). A strategy for applied research: Learning based but outcome oriented. *American Psychologist*, 32(2), 140–149. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.2.140>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91–97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Bailey, J. S. (1991). Marketing behavior analysis requires different talk. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 445–448. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-445>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>

- Bansal, P., Goyal, A., Cusick, A., Lahan, S., Dhaliwal, H. S., Bhyan, P., Bhattad, P. B., Aslam, F., Ranka, S., Dalia, T., Chhabra, L., Sanghavi, D., Sonani, B., & Davis, J. M. (2021). Hydroxychloroquine: A comprehensive review and its controversial role in coronavirus disease 2019. *Annals of Medicine*, 53(1), 117–134. <https://doi.org/10.1080/07853890.2020.1839959>
- Borges, J. L. (1953). Do rigor na ciência. *Obras Completas De Jorge Luis Borges V. 2*. Leya. Disponível em: https://www.inf.ufpr.br/urban/2019-1_205_e_220/205e220_Ler_ver_para_complementar/Eco_e_Borges__Mapa1x1.pdf
- Bridgman, P. W. (1927). *The logic of modern physics*. Oxford, England: Macmillan.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1967). *Experimental and quasi-experimental designs for research* (2o ed). Boston: Houghton Mifflin Comp.
- Campbell, J. M. (2006). Changing children's attitudes toward autism: A process of persuasive communication. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 18(3), 251–272. <https://doi.org/10.1007/s10882-006-9015-7>
- Carrara, K., de Souza, V. B., Oliveira, D. R., Orti, N. P., Lourencetti, L. A., & Lopes, F. R. (2013). Desenvolvimento de guia e fluxograma como suporte para delineamentos culturais. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 21(1), 99-119.
- Carrara, K., & Zilio, D. (2020). De Mach a Skinner: A ciência como o behaviorista radical a compreende. 28, 19.
- Critchfield, T. S., & Reed, D. D. (2017). The Fuzzy Concept of Applied Behavior Analysis Research. *The Behavior Analyst*, 40(1), 123–159. <https://doi.org/10.1007/s40614-017-0093-x>
- Dachez, J., & Ndobu, A. (2018). The effects of descriptive, explanatory, and directive information associated with personalised interaction on the attitudes toward an adult with high-functioning autism. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 43(1), 49–60. <https://doi.org/10.3109/13668250.2016.1262535>

- de Boer, A., Pijl, S. J., Minnaert, A., & Post, W. (2014). Evaluating the effectiveness of an intervention program to influence attitudes of students towards peers with disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(3), 572–583. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1908-6>
- de Melo, C. M., de Castro, M. S. L. B., & de Rose, J. C. (2015). Some Relations Between Culture, Ethics and Technology in B. F. Skinner. *Behavior and Social Issues*, 24(1), 39–55. <https://doi.org/10.5210/bsi.v24i0.4796>
- Demo, P. (1995). *Metodologia científica em Ciências Sociais* (3o ed). São Paulo: Atlas. (Trabalho original publicado em 1980)
- Dittrich, A., Strapasson, B. A., Silveira, J. M. da, & Abreu, P. R. (2009). Sobre a observação enquanto procedimento metodológico na Análise do Comportamento: Positivismo lógico, operacionismo e behaviorismo radical. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(2), 179–187. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722009000200005>
- Eco, U. (2014). Da Impossibilidade de Construir a Carta do Império em Escala Um Por Um. *Segundo diario mínimo*. DEBOLS! LLO. https://www.inf.ufpr.br/urban/2019-1_205_e_220/205e220_Ler_ver_para_complementar/Eco_e_Borges__Mapa1x1.pdf
- Fleva, E. (2014). Imagined Contact Improves Intentions towards a Hypothetical Peer with Asperger Syndrome but not Attitudes towards Peers with Asperger Syndrome in General. *World Journal of Education*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.5430/wje.v5n1p1>
- Fulton, B. J. (1982). The importance of analysis in behavioral technology: A response to Paine and Bellamy. *The Behavior Analyst*, 5(2), 209–211.
- Gillespie-Lynch, K., Brooks, P. J., Someki, F., Obeid, R., Shane-Simpson, C., Kapp, S. K., ... Smith, D. S. (2015). Changing college students' conceptions of autism: An online training to increase knowledge and decrease stigma. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2553–2566. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2422-9>
- Goffman, E. (1988). *Estigma: Notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. Rio de Janeiro: LTC. (Trabalho original publicado em 1963)

- Gorycki, K. A., Ruppel, P. R., & Zane, T. (2020). Is long-term ABA therapy abusive: A response to Sandoval-Norton and Shkedy. *Cogent Psychology*, 7(1), 1823615. <https://doi.org/10.1080/23311908.2020.1823615>
- Harrower, J. K., & Dunlap, G. (2001). Including children with autism in general education classrooms: A review of effective strategies. *Behavior Modification*, 25(5), 762–784. <https://doi.org/10.1177/0145445501255006>
- Hawkins, R. P., & Anderson, C. M. (2002). In response: On the distinction between science and practice: A reply to Thyer and Adkins. *The Behavior Analyst*, 25(1), 115–119. <https://doi.org/10.1007/BF03392050>
- Hayes, S. C., Rincover, A., & Solnick, J. V. (1980). The technical drift of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13(2), 275–285. <https://doi.org/10.1901/jaba.1980.13-275>
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. <https://doi.org/10.1037/10628-000>
- Iwata, B. A. (1991). Applied behavior analysis as technological science. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 421–424. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-421>
- Johnston, J. M. (1993). A Model for Developing and Evaluating Behavioral Technology. In R. Van Houten & S. Axelrod (Orgs.), *Behavior Analysis and Treatment* (p. 323–343). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9374-1_13
- Johnston, J. M. (1996). Distinguishing Between Applied Research and Practice. *The Behavior Analyst*, 19(1), 35–47. <https://doi.org/10.1007/BF03392737>
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Kerlinger, F. N. (1980). *Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: E.P.U. Edusp. (Trabalho original publicado em 1979)
- Kuipers, T. A. (2001). *Structures in Science: Heuristic Patterns Based on Cognitive Structures An Advanced Textbook in Neo-Classical Philosophy of Science* (Vol. 301). Springer Science & Business Media.

- Kupferstein, H. (2019). Why caregivers discontinue applied behavior analysis (ABA) and choose communication-based autism interventions. *Advances in Autism*, 6(1), 72–80. <https://doi.org/10.1108/AIA-02-2019-0004>
- Lattal, K. A. (1977/2003). Some dimensions of behavioral technology. *Estudos*, 3(5), 941–958.
- Laurenti, C., & Lopes, C. E. (2016). Metodologia da pesquisa conceitual em Psicologia. In C. Laurenti, C. E. Lopes, & S. F. Araújo (Orgs.), *Pesquisa Teórica em Psicologia: Aspectos Filosóficos e Metodológicos* (p. 41–69). São Paulo: Hogrefe CETEPP.
- Law, Y., Lam, S., Law, W., & Tam, Z. W. Y. (2017). Enhancing peer acceptance of children with learning difficulties: Classroom goal orientation and effects of a storytelling programme with drama techniques. *Educational Psychology*, 37(5), 537–549. <https://doi.org/10.1080/01443410.2016.1214685>
- Leadbitter, K., Buckle, K. L., Ellis, C., & Dekker, M. (2021). Autistic Self-Advocacy and the Neurodiversity Movement: Implications for Autism Early Intervention Research and Practice. *Frontiers in Psychology*, 12, 782.
- Leaf, J. B., Ross, R. K., Cihon, J. H., & Weiss, M. J. (2018). Evaluating Kupferstein’s claims of the relationship of behavioral intervention to PTSS for individuals with autism. *Advances in Autism*, 4(3), 122–129. <https://doi.org/10.1108/AIA-02-2018-0007>
- Leigland, S. (2002). The functional analysis of psychological terms: The symmetry problem. *The Analysis of Verbal Behavior*, 18, 93–99.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., ... Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and elaboration. *BMJ*, 339, b2700. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>
- Mace, F. C. (1991). Technological to a fault or faulty approach to technology development? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 433–435. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-433>

- Machado, A., & Silva, F. J. (2007). Toward a richer view of the scientific method: The role of conceptual analysis. *American Psychologist*, 62(7), 671–681. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.7.671>
- Machado, A., Lourenço, O., & Silva, F. J. (2000). Facts, concepts, and theories: The shape of psychology's epistemic triangle. *Behavior and Philosophy*, 28(1–2), 1–40.
- McKay, C. (2018). The value of contact: Unpacking Allport's contact theory to support inclusive education. *Palaestra*, 32(1), 21–25.
- Melchiori, L. E., Souza, D. D. G. D., & Botomé, S. P. (1991). Necessidades da população como condição para intervenções profissionais: Uma análise em relação à deficiência mental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 7(1), 25-46.
- Morris, E. K. (1991). Deconstructing “technological to a fault”. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 411–416. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-411>
- Morton, J. F., & Campbell, J. M. (2008). Information source affects peers' initial attitudes toward autism. *Research in Developmental Disabilities*, 29(3), 189–201. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.02.006>
- Moxley, R. A. (1989). Some Historical Relationships between Science and Technology with Implications for Behavior Analysis. *The Behavior Analyst*, 12(1), 45–57. <https://doi.org/10.1007/BF03392476>
- Neuman, P. (2018). Vernacular Selection: What to Say and When to Say It. *The Analysis of Verbal Behavior*, 34(1), 62–78. <https://doi.org/10.1007/s40616-018-0097-y>
- Pennypacker, H. S., & Hench, L. L. (1997). Making Behavioral Technology Transferable. *The Behavior Analyst*, 20(2), 97–108. <https://doi.org/10.1007/BF03392767>
- Perkoski, I. R., & Souza, S. R. (2015). *Desenvolvimento e avaliação de um jogo educativo para ensino de comportamentos de prevenção do bullying escolar* (Dissertação de Mestrado, Programa de Mestrado em Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Londrina).

- Perkoski, I. R., Gris, G., Benevides, R. R., & Souza, S. D. (2016). Desenvolvimento de jogos educativos com base analítico-comportamental: O procedimento de design iterativo. *Psicologia e Análise do Comportamento: Saúde educação e processos básicos*, 48-56.
- Piercy, M., Wilton, K., & Townsend, M. (2002). Promoting the social acceptance of young children with moderate-severe intellectual disabilities using cooperative-learning techniques. *American Journal on Mental Retardation*, 107(5), 352–360. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2002\)107<0352:PTSAOY>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2002)107<0352:PTSAOY>2.0.CO;2)
- Polya, G. (1975/1977). A arte de resolver problemas. *Rio de Janeiro: interciência*, 2, 12.
- Ranson, N. J., & Byrne, M. K. (2014). Promoting peer acceptance of females with higher-functioning autism in a mainstream education setting: A replication and extension of the effects of an autism anti-stigma program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(11), 2778–2796. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2139-1>
- Reid, D. H. (1991). Technological behavior analysis and societal impact: A human services perspective. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 437–439. <https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-437>
- Ribes, E. (1977). Relationship Among Behavior Theory, Experimental Research, and Behavior Modification Techniques. *The Psychological Record*, 27(2), 417–424. <https://doi.org/10.1007/BF03394459>
- Rillotta, F., & Nettelbeck, T. (2007). Effects of an awareness program on attitudes of students without an intellectual disability towards persons with an intellectual disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 32(1), 19–27. <https://doi.org/10.1080/13668250701194042>
- Saecker, L. B., Skinner, A. L., Skinner, C. H., Rowland, E., & Kirk, E. (2010). Descriptions of personal experiences: Effects on students' learning and behavioral intentions toward peers with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychology in the Schools*, 47(9), 960–973. <https://doi.org/10.1002/pits.20517>

- Sandoval-Norton, A. H., & Shkedy, G. (2019). How much compliance is too much compliance: Is long-term ABA therapy abuse? *Cogent Psychology*, 6(1), 1641258. <https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1641258>
- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design: A book of lenses*. CRC press.
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... PRISMA-P Group. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: Elaboration and explanation. *BMJ*, 350. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Skinner, B. F. (1953/2003). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Martins Fontes.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B.F. (1968). *The technology of teaching*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1968/1972). *Tecnologia do ensino*. Herder.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501-504.
- Skinner, B. F. (1986). What is wrong with daily life in the western world?. *American psychologist*, 41(5), 568.
- Skinner, B. F. (1987). Why we are not acting to save the world. *Upon further reflection*, 1-14.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 5–22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Siperstein, G. N., & Bak, J. (1977). Instruments to measure children's attitudes toward the handicapped: Adjective Checklist and Activity Preference List. Unpublished manuscript, University of Massachusetts, Boston.
- Society for the Experimental Analysis of Behavior, & LeBlanc, L. A. (2020). Editor's Note: Societal changes and expression of concern about Rekers and Lovaas'(1974) Behavioral Treatment of Deviant Sex-Role Behaviors in a Male Child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(4), 1830-1836.

- Slininger, D., Sherrill, C., & Jankowski, C. M. (2000). Children's attitudes toward peers with severe disabilities: Revisiting contact theory. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17(2), 176–196. <https://doi.org/10.1123/apaq.17.2.176>
- Staniland, J. J., & Byrne, M. K. (2013). The effects of a multi-component higher-functioning autism anti-stigma program on adolescent boys. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(12), 2816–2829. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1829-4>
- Strapasson, B. A., Carrara, K., & Lopes Júnior, J. (2007). Conseqüências da interpretação funcional de termos psicológicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9(2), 227–239. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v9i2.196>
- Tan, J. L., Goh, D. H.-L., Ang, R. P., & Huan, V. S. (2013). Participatory evaluation of an educational game for social skills acquisition. *Computers & Education*, 64, 70–80. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.01.006>
- Thornicroft, G., Rose, D., Kassam, A., & Sartorius, N. (2007). Stigma: Ignorance, prejudice or discrimination? *The British Journal of Psychiatry*, 190, 192–193. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.bp.106.025791>
- Tonnsen, B. L., & Hahn, E. R. (2016). Middle school students' attitudes toward a peer with autism spectrum disorder: Effects of social acceptance and physical inclusion. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 31(4), 262–274. <https://doi.org/10.1177/1088357614559213>
- Tourinho, E. Z. (1999). Estudos conceituais na análise do comportamento. *Temas em Psicologia*, 7(3), 213–222.
- Tourinho, E. Z., Carvalho Neto, M. B. de, & Neno, S. (2004). A Psicologia como campo de conhecimento e como profissão de ajuda. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 9(1), 17–24. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2004000100003>
- Triandis, H. C. (1971). *Attitude and attitude change*. New York, NY: Wiley.
- Vitruvius; Morgan, M. H. *The ten books on architecture*. Dover, 1914. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/86433721.pdf>

- Weiner, B. (1980). A cognitive (attribution)-emotion-action model of motivated behavior: An analysis of judgments of help-giving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(2), 186–200. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.2.186>
- Weiner, B. (1993). On sin versus sickness: A theory of perceived responsibility and social motivation. *American Psychologist*, 48(9), 957–965. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.48.9.957>
- Yilmaz, S., & Seifert, C. M. (2011). Creativity through design heuristics: A case study of expert product design. *Design Studies*, 32(4), 384–415. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.01.003>
- Zilio, D. (2019). O que nos torna analistas do comportamento? A teoria como elemento integrador. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 27(2), 233–249.

Apêndice 1: Manual da ferramenta proposta

Apresentação

O manual a seguir apresenta uma ferramenta para promoção de interação social entre crianças que frequentam instituições de ensino inclusivas, especialmente aquelas onde há crianças com transtornos do Neurodesenvolvimento, como o Transtorno do Espectro do Autismo. O público-alvo da ferramenta aqui proposta são crianças com idade entre 6 e 10 anos.

Para que a intervenção seja efetiva, o aplicador deve ser alguém que tenha contato previamente estabelecido com as crianças. Sugerimos, ainda, que sejam feitas reuniões de planejamento pedagógico para discutir os objetivos da intervenção proposta e quais outras atividades didáticas podem ser conduzidas de forma a maximizar os efeitos do uso do jogo.

As regras do jogo foram pensadas de forma a incorporar elementos relevantes para a ocorrência dos comportamentos-objetivo, e o engajamento do mediador é indispensável. A seguir você encontra mais detalhes sobre como conduzir a atividade.

Instruções para mediadores: promovendo a inclusão por meio do contato estruturado

O que é contato estruturado?

Contato estruturado é uma forma de planejar uma situação de interação que tem como principal objetivo permitir que os participantes descubram coisas em comum, o que aumenta as chances de se criar vínculos positivos. Esse modelo é muito utilizado para combater o preconceito e a estigmatização entre membros de grupos majoritários e minorias.

O contato estruturado tem grandes evidências de sucesso na mudança duradoura de comportamento das pessoas que o experienciam, desde que essa estratégia seja acompanhada de mudanças culturais e políticas públicas que deem suporte a essa mudança. Por isso, é importante avaliar o ambiente em que se está aplicando o jogo do match: há outros fatores que possam facilitar ou dificultar a interação agradável entre as crianças?

Como o contato estruturado pode contribuir para a inclusão escolar de crianças com transtornos do neurodesenvolvimento (Autismo, TDAH, distúrbios de aprendizagem)?

O contato estruturado permite que as crianças percebam características, gostos e interesses em comum, tirando o foco da deficiência como único ou principal fator definidor da personalidade

da pessoa com deficiência. Isso também aumenta a probabilidade de que as crianças interajam nos contextos relacionados aos interesses em comum descobertos durante a atividade.

Situações de contato estruturado também são uma oportunidade para que as autoridades envolvidas (pais, professores, tutores e terapeutas) modelem comportamentos e relatos verbais adequados em relação à deficiência, combatendo descrições errôneas, caricatas ou depreciativas.

Como o jogo do match funciona?

Quatro variáveis são especialmente relevantes para que tal exposição seja efetiva: cooperação para atingir objetivos em comum, igualdade de status, suporte da autoridade (identificação e aceitação das normas sociais oferecidas pela autoridade) e interações pessoais significativas, nas quais os participantes adquiram informações uns sobre os outros para se conhecerem melhor.

O *jogo do match* é construído de forma a garantir a ocorrência dessas quatro variáveis em um contexto divertido, agradável, dinâmico e participativo. Além disso, nesse manual o Mediador encontrará instruções detalhadas acerca de como utilizar o jogo do match da forma mais produtiva possível.

Quais os objetivos de ensino do *jogo do match*?

O jogo do match foi desenvolvido especialmente para promover a interação entre crianças com desenvolvimento típico e Transtorno do Espectro do Autismo em situações acadêmicas. Assim, o jogo tem objetivos de ensino específicos relacionados à inclusão:

Após jogar o jogo do match, é esperado que as crianças aprendam a:

- Identificar características positivas e comportamentos desejáveis no repertório da criança com autismo (independentemente de serem características relacionadas ao TEA)
- Selecionar formas de iniciar a interação com outra criança a partir do que aprendeu sobre ela
- Descrever de forma condizente e não-estigmatizante a criança com autismo (não atribuir todas as especificidades comportamentais da criança com autismo ao TEA)
- Oferecer consequências reforçadoras para a criança com autismo nas interações (aprender sobre o que a outra criança gosta e não gosta e agir de acordo sempre que possível)

- Seguir instruções sobre como interagir com a criança com autismo (o jogo do match é oportunidade para o mediador modelar essas interações)

Qual o papel do mediador no *jogo do match*?

O mediador tem duas funções no *jogo do match*. A primeira se refere a organizar e gerenciar o andamento da partida, realizando tarefas como:

1. organizar a distribuição de pontos e o sorteio das duplas
2. organizar a distribuição dos cartões por rodada
3. ler em voz alta os cartões de rodada
4. auxiliar os jogadores em caso de dificuldade com as regras
5. arbitrar em casos de exploração ou quebra das regras do jogo

Para entender melhor como o jogo funciona e o papel do mediador no andamento da partida, veja o manual do jogo.

A segunda função do mediador é apresentar consequências adequadas para o comportamento dos jogadores e incentivar conversas e trocas de experiência. Isso significa que o mediador deve estar atento às interações dos participantes, fazendo perguntas, dando instruções e apresentando consequências adequadas ("isso mesmo, muito bem", ou "hm... será que é isso mesmo? Mas será que em toda situação é assim?", por exemplo) para os comportamentos dos jogadores. É importante que o mediador tenha clareza acerca dos valores e dos compromissos éticos envolvidos na inclusão escolar, de forma a debater com as crianças quando necessário. O mediador também deve se atentar aos objetivos educacionais do jogo, contribuindo para que estes sejam atendidos.

Como devo avaliar se o jogo está tendo efeitos no comportamento dos participantes?

Para garantir que o jogo está tendo efeitos, é necessário observar o comportamento dos participantes antes, durante e depois das sessões. Você pode fazer anotações sobre a ocorrência de interações que chamem a atenção – positiva ou negativamente – entre os participantes, em um diário onde conste detalhes como: quem eram os envolvidos? O que aconteceu? Como isso se relaciona com os objetivos da atividade?

Esses dados darão, ao longo do tempo, informações acerca da qualidade nas interações entre os participantes.

Também é desejável anotar situações nas quais foi necessário que o mediador ou outro agente intervisse, como essa pessoa atuou e quais foram os efeitos disso no comportamento das crianças.

Instruções para pesquisadores: utilizando o jogo do match como ferramenta de pesquisa

O jogo do match como variável dependente

Estudos que avaliem o jogo do match como variável dependente tem como objetivo responder perguntas acerca de como variáveis ambientais afetam o desempenho dos participantes nas sessões de jogo. Nesse caso, mais do que um instrumento de mudança de comportamento, o jogo teria função de medir a ocorrência de certos comportamentos em sessões de teste.

Pode-se considerar, por exemplo, quais os impactos da participação do mediador na ocorrência dos comportamentos-objetivo durante a sessão? Crianças que já tiveram contato prévio com pares com deficiência tem maior ocorrência de comportamentos objetivos do que as que não tiveram contato? Há correlação com outros tipos de repertório (por exemplo, crianças que pontuam muito bem em Inventários de Habilidades Sociais apresentam maior frequência dos comportamentos-objetivo)?

O jogo do match como variável independente

Estudos que usem o jogo do match como variável independente buscam avaliar seus efeitos sobre o comportamento dos jogadores a curto ou longo prazo, incluindo ou não estudos relacionados à generalização ou manutenção desse comportamento após a retirada da intervenção. Assim, o jogo pode ser utilizado em contextos aplicados dos mais variados, com diferentes públicos e objetivos variados, exigindo pouca adaptação – o que permite a comparação de resultados de pesquisas com diferentes públicos e conduzidas de forma independente por diferentes grupos de pesquisa.

No caso da realização desse tipo de estudo, sugere-se o uso de medidas de observação e um delineamento experimental que permita a comparação do desempenho dos participantes antes, durante e após o uso do procedimento.

Manual do Jogo

Número de jogadores: de 4 a 8

Componentes:

1. Fichas coloridas para sorteio de duplas, sendo duas de cada cor;
3. Cartões de gosto/não gosto
4. Cartões de situação, desenhado pelas crianças (cada criança pode desenhar um ou mais cartões de uma coisa que ela gosta e uma que ela não gosta)
5. Painel ou ficha para contagem de pontos individuais
6. Painel ou ficha para contagem de pontos por dupla

Criando os componentes:

Será necessário que as crianças confeccionem dois tipos de material: os cartões de gosto/não gosto e os cartões de situação (que, apesar do nome, podem representar atividades, objetos ou situações das quais as crianças gostam ou não gostam. É recomendado que cada criança tenha um cartão (ou placa) de gosto/não gosto, que pode ser frente e verso ou podem ser duas unidades – uma com cada indicação. O número de cartões de situação irá variar conforme o número de sessões a serem realizadas. Sugere-se que cada criança crie pelo menos um cartão situação de algo que gosta e um de algo que não gosta.

A criação desses componentes pode ser feita em sala de aula ou como lição de casa, a depender do planejamento pedagógico vigente.

Objetivo do jogo:

O objetivo do jogo é ganhar o máximo possível de pontos individuais. Um jogador ganha pontos individuais toda vez que ele e sua dupla concordam que gostam ou não gostam da atividade, situação ou objeto descrito na carta apresentada. Cada vez que uma dupla acumula 5 acertos, as duplas são misturadas, mas os pontos individuais são mantidos. Cada carta de atividade marca a ocorrência de uma rodada. O período em que uma dupla fica junto é chamado um turno.

O jogo segue até que as duplas tenham sido sorteadas 5 vezes, ou seja, o jogo tem 5 rodadas. Após o fim da quinta rodada, os pontos individuais são contados e o vencedor é apontado.

Duração da partida:

A duração da partida é de, em média, 30 minutos. Pode-se fazer mais de uma partida em uma mesma sessão. O jogo tem a vantagem de não ter tempo de espera, ou seja, como todos jogam ao mesmo tempo, ninguém fica sem fazer nada enquanto os colegas jogam! O mediador pode ajustar o número de partidas conforme o tempo disponível, lembrando que o objetivo é que as crianças joguem com o máximo de duplas possível.

Se o jogo estiver acontecendo como uma atividade de contato estruturado para a inclusão escolar de crianças com TEA, é desejável que todas as crianças participantes tenham a possibilidade de formar dupla com a criança com TEA. Assim, talvez seja necessário jogar com apenas duas duplas, para otimizar o tempo de exposição das crianças à situação de colaboração.

Montagem do jogo:

Passo 1. Separar a quantidade de componentes conforme o número de jogadores (pares de fichas coloridas, um cartão de “gosto” e um cartão de “não gosto” para cada jogador).

Passo 2. Se considerar necessário e adequado aos objetivos educacionais propostos para a sessão, selecionar as cartas de situação que serão utilizadas na partida (atente-se para o número de rodadas que serão realizadas!)

Passo 3. Distribuir os cartões de “gosto” e “não gosto” para os jogadores.

Como jogar:

Os jogadores e o mediador devem se sentar em círculo, de forma que todos possam ver as cartas.

Passo 1: sortear as duplas iniciais. Para isso, as fichas coloridas podem ser colocadas em um saquinho, e cada participante tira uma. Os participantes que tiverem fichas da mesma cor, formam uma dupla.

Passo 2: O mediador revela a primeira carta de situação e lê em voz alta

Passo 3: os jogadores revelam, todos ao mesmo tempo, seus cartões de “gosto” ou “não gosto”

Passo 4: o mediador distribui os pontos para as duplas que deram respostas iguais (independente da resposta ser “gosto” ou “não gosto”). Para as duplas que responderem

“gosto”, se a carta revelada tiver o símbolo de algum dos cartões-distintivo, o mediador deve entregar um distintivo para cada jogador. Ao final da partida, o mediador pode usar os cartões para guiar uma discussão acerca das atividades que as crianças podem fazer juntas, seus interesses e gostos em comum etc.

As rodadas se repetem até que uma dupla alcance 5 concordâncias. Nesse momento, as fichas coloridas são recolhidas, os pontos das duplas são zerados, mas os pontos individuais continuam sendo contados.

Com novas duplas sorteadas, os passos 1-4 são repetidos.

O jogo é encerrado após o término da quinta rodada (ou seja, do quinto sorteio de duplas) ou conforme critério definido pelo mediador para seus objetivos e tempo disponível.

O vencedor é o jogador que tiver mais pontos individuais.

Apêndice 2: Tabelas dos dados coletados nos capítulos adicionais 1 e 2.

Tabela A1.

Variáveis dependentes e independentes e medidas de resultado de cada estudo (Capítulo 1)

Estudo	Objetivo do estudo	Descrição resumida da intervenção	Variável dependente do estudo	Variável independente do estudo	Medidas utilizadas para avaliar os resultados
Staniland & Byne, 2013	Avaliar os efeitos de um programa antiestigma multissessão usando informação descritiva, explanatória e diretiva.	Programa composto de oito sessões conduzidas coletivamente com todos os alunos da turma, com atividades feitas online e revisão e discussões presenciais.	Conhecimento, atitudes e intenções comportamentais em relação aos pares com autismo	Programa antiestigma com informações descritivas, explanatórias e diretivas	Conhecimento: The Autism Knowledge Questionnaire (AKQ) Atitudes: Adjective Checklist (ACL) Intenções comportamentais: Shared Activities Questionnaire (SAQ) Perceived Responsibility Questionnaire (PRQ-R) Student Interaction Questionnaire (SIQ)
Gillespie-Lynch & cols, 2015	“aumentar o conhecimento sobre Autismo e diminuir o estigma por meio de um treinamento online para universitários”	71 slides do PowerPoint apresentados em um ambiente online, com eventuais questões de avaliação. Os slides eram compostos por imagens, textos técnicos e relatos em primeira mão de pessoas com autismo. Abordava	Conhecimento e Estigma em relação ao autismo	Treinamento online sobre autismo	Measure of Autism Stigma Uma versão adaptada do instrumento Social Distance Scale. Autism Survey

critérios diagnósticos do autismo, aspectos socioeconômicos, as causas do transtorno (e causas atribuídas erroneamente).

Questionário utilizado para avaliar o conhecimento acerca do autismo

Questionário de questões abertas (e “codificação qualitativa” posterior)

Flevo (2015)	modificar as intenções comportamentais de estudantes com desenvolvimento típico em relação a uma pessoa hipotética com Síndrome de Asperger por meio do Método de Contato Imaginário”	dois conjuntos de vinhetas (apresentações do PowerPoint com narração), um com informações descritivas acerca de um indivíduo fictício e outro com informações descritivas acerca do indivíduo fictício combinadas com informações acerca da Síndrome de Asperger	Intenções comportamentais em relação a uma pessoa específica com autismo e intenções comportamentais em relação a pessoas com autismo em geral; preferência por realizar atividades sociais, acadêmicas ou recreacionais com a pessoa	Mensagem educacional com informações descritivas e combinadas sobre autismo; atividade de contato imaginado	Shared Activities Questionnaire (SAQ) Asperger Syndrome Questionnaire (ASQ)
--------------	---	--	---	---	--

		(alvo) da intervenção.			
Dachez, J.; Ndob, A. (2018)	“Explorar os efeitos de uma mensagem educacional incorporando informações descritivas, explanatórias e diretivas, combinada com a interação personalizada, nas atitudes em relação a um jovem adulto com Autismo de Alto Funcionamento (high-functioning autism)	Duas versões de um vídeo educativo, um deles com e outro sem narração explicativa. Os vídeos apresentavam um rapaz, apresentado como uma pessoa com Transtorno do Espectro Autista, lendo um livro e interagindo com uma amiga sem TEA. Ele repetia algumas sentenças em ecolalia, evitava contato visual e apresentava comportamentos estereotipados (flapping, rocking, fidgeting). Ambos os personagens eram atores profissionais. A narração explicativa apresentava informações descritivas (24 segundos), explanatórias (1m17s) e diretivas (3m51s). Para os grupos experimentais foi adicionada uma breve interação com o mesmo ator apresentado no vídeo, onde o ator apresentou as mesmas informações do roteiro da narração, mas em modo de autorrevelação.	Atitudes em relação a um jovem adulto com Autismo de Alto Funcionamento	Mensagem educacional incorporando informações descritivas, explanatórias e diretivas, combinadas com uma interação personalizada.	They had to rate their emotions, cognitions, and behavior: Multidimensional Attitude Scale [MAS] Autorrelato de contato anterior com uma pessoa com autismo no círculo social ou experiência anterior lendo livros e vendo documentários sobre o tema.
Tonnsen, B. L. & Hahn, E. R. (2016)	Avaliar como as atitudes de estudantes de ensino fundamental (middle school) em relação a um par ficcional com	Os participantes eram expostos a diferentes versões de um blog fictício de um adolescente com TEA (representado por um ator de 15 anos, com TEA na realidade). Todas as			A modified version of the Chedoke-McMaster Attitudes Towards Children with Handicaps Scale (CATCH;

TEA variaram de acordo com a inclusão física e aceitação social com a qual o par era retratado.

versões apresentavam informações idênticas sobre a história do personagem, os comportamentos “autísticos” e interesses pessoais. Diferentes versões do blog mostravam o personagem em diferentes graus de inclusão junto a pares com desenvolvimento típico em situações variadas, com também diferentes graus de aceitação ou rejeição social. As diferenças eram comunicadas tanto pela narrative por escrita quanto por fotografias. Para garantir que os participantes estivessem informados sobre os sintomas do TEA, as postagens também incluíram um pequeno vídeo explicando as características principais do TEA.

Rosenbaum, Armstrong, & King, 1986a)

We also created and administered a second version of the CATCH that measured participants’ expectations of their peers’ responses to Charlie (i.e., CATCH-Other).

A modified version of the Adjective Checklist (ACL; Siperstein, 2006) was also used to assess overall attitudes toward Charlie

Morton, J. F.; Campbell, J. M. (2007) Examinar o impacto da fonte de informação (vídeo, professor, mãe, pai e médico) e os efeitos interativos entre características da fonte de informação e do recipiente da informação nas atitudes comportamentais e cognitivas dos pares em relação ao autismo.

Vinheta consistindo em uma filmagem de um ator de 12 anos representando uma criança com comportamentos autísticos, incluindo movimentos estereotipados das mãos, chacoalhar do corpo, ecolalia e aversão ao olhar. O vídeo apresenta informações sobre o personagem, descrevendo similaridades entre ele e a audiência e explicando que o comportamento incomum dele se deve a uma

Atitudes comportamentais e cognitivas

Diferentes fontes de informação descritiva sobre TEA.

The Adjective Checklist (ACL) Shared Activities Questionnaire-Short Form (SAQ-SF)

condição biológica conhecida como autismo (informação explanatória)

Nas condições que dispensavam o vídeo, atores se apresentavam como sendo mãe/pai ou um médico que trabalhava com crianças como o personagem.

Ranson, N. J; Byrne, M. K. (2014)	Avaliou os efeitos de um programa anti-estigma de oito sessões no conhecimento, atitudes e intenções comportamentais de garotas adolescentes em relação a mulheres com Autismo de Alto Funcionamento (replicação de Staniland e Byrne, 2013).	Programa composto de oito sessões conduzidas coletivamente com todos os alunos da turma, com atividades feitas online e revisão e discussões presenciais.	Conhecimento, atitudes e intenções comportamentais em relação a mulheres com Autismo de Alto Funcionamento	Programa antiestigma com informações descritivas, explanatórias e diretivas	The Autism Knowledge Questionnaire-Revised (AKQ-R) The Adjective Checklist (ACL) Shared Activities Questionnaire-Revised (SAQ-R) Similarity Rating Form-Revised (SRF-R) Perceived Responsibility Questionnaire-Revised (PRQ-R) Student Feedback Survey (SFS) Student Interaction Questionnaire-Revised (SIQ-R)
-----------------------------------	---	---	--	---	---

Tabela A2.

Constructos avaliados em cada instrumento (Capítulo 1)

Instrumento	O que mede
AKQ/AKQ-R	Mede o conhecimento do participante acerca do autismo de alto funcionamento (Staniland & Byrne, 2013)
SAQ/SAQ-R/SAQ-SF	<p>Mede as intenções comportamentais de estudantes primários para engajarem-se em atividades sociais, acadêmicas e recreacionais com uma criança-alvo ou crianças alvo (...). Foi usado no estudo como medida das intenções comportamentais dos participantes em relação aos pares com autismo de alto funcionamento. (Staniland e Byrne, 2013).</p> <p>Mede as atitudes e intenções comportamentais de crianças com desenvolvimento típico em relação aos pares com deficiência (Flewa, 2014).</p> <p>Mede as atitudes comportamentais de crianças, ou seja, a disposição das crianças para engajarem-se em atividades sociais, acadêmicas e recreacionais com uma criança (Morton & Campbell, 2007)</p>
PRQ-R	Avalia o quanto controle os participantes acreditam que uma criança-alvo ou crianças-alvo têm sobre seu próprio comportamento. Usado como uma checagem se a informação explanatória usada na intervenção resultou em uma diminuição da responsabilidade pessoal percebida nas crianças com autismo de alto funcionamento por seus próprios comportamentos (Staniland & Byrne, 2013); (Ranson & Byrne, 2014)
SIQ/SIQ-R	Revisa as principais estratégias ensinadas na intervenção para interagir apropriadamente com a criança com autismo em diferentes situações. Foi usado como uma checagem de possíveis resultados da informação diretiva usada na intervenção no aumento da compreensão do participante de como interagir com uma criança com autismo de alto funcionamento (Staniland & Byrne, 2013)
SDS	Uma medida de estigma. Foi usada para avaliar o estigma em relação ao autismo. (...) e a disposição para engajar-se com um determinado tipo de pessoa em diferentes níveis de intimidade. (Gillespie-Lynch & cols, 2015)
Autism Survey	Avaliação do conhecimento sobre autismo (Gillespie-Lynch & cols, 2015)
ASQ	Medir os sentimentos dos participantes em relação a jovens com Espectro do Autismo de forma geral (Flewa, 2014)

MAS	Medida das atitudes de adultos em relação a deficiências físicas que foi adaptado para o Autismo. Se baseia no clássico modelo tripartite de atitudes, que propõe que qualquer atitude inclui três dimensões: afetiva (emoções sentidas pelo indivíduo em relação a algo), cognitiva (o conhecimento do indivíduo sobre algo) e atitude conativa (comportamento do indivíduo em relação a algo) (Dachez & Ndobu, 2018)
CATCH/CATCH-other	Identificar ansiedade extra-grupo e preferência intragrupo (Flewa, 2014) Avaliar as atitudes dos participantes em relação a uma pessoa específica com autismo, e uma versão modificada foi utilizada para medir as expectativas do participante acerca da resposta de seus pares em relação a essa pessoa (Tonnsen & Hahn, 2016)
ACL	Medida das atitudes cognitivas, que tem sido usada extensivamente na pesquisa examinando as atitudes de estudantes de nível escolar em relação a crianças com autismo. (Staniland & Byrne, 2013) Usado para avaliar as atitudes em geral em relação a uma pessoa com autismo (Morton & Campbell, 2007) Avalia as atitudes cognitivas em relação a crianças com deficiência e foi usado como medida dos participantes em relação a pares com autismo de alto funcionamento (Ranson & Byrne, 2014)
SRF-R	Avalia o quão similar os participantes consideram ser em relação a uma criança-alvo ou crianças-alvo. Foi usado como medida dos efeitos da informação descritiva sobre a similaridade percebida em relação às crianças com autismo de alto funcionamento. (Staniland & Byrne, 2013) (Ranson & Byrne, 2014).

Tabela A3

Textos clássicos usados na definição do estigma pelos artigos avaliados (Capítulo 1)

Artigo	Autores usados para definir estigma	Definição de estigma do artigo
Dachez & Ndobó, 2018	Allport, 1954 Bandura, 1977 Brewer & Miller, 1984 (modelo da personalização) Campbell, 2006 Heider, 1958 Weiner, 1993 Weiner, 1995	O nível de responsabilidade atribuído ao portador do estigma é um dos fatores que modera a percepção da pessoa estigmatizada: quanto mais um indivíduo é considerado responsável pelo seu comportamento, mais negativamente ele será julgado. O estigma associado a causas que não dependem da escolha individual (particularmente causas biológicas e ambientais) criará mais suporte e indulgência, já que o indivíduo é percebido como uma vítima de forças além de seu controle (Weiner, 1993, 1995). Baseado na hipótese do contato, o modelo da personalização sugere que o contato entre grupos deve ser personalizado de forma a reduzir os vieses negativos associados com os membros externos ao grupo (Brewer & Miller, 1984). O modelo da personalização consiste em dois elementos: comparação social, que permite que os membros notem diferenças e similaridades entre eles, e autorrevelação (comunicar verbalmente informações privadas e íntimas a alguém; Brewer & Miller, 1984; Miller, 2002).
Tonnsen & Hahn, 2016	Ajzen & Fishbein, 1977 Triandis, 1971	“atitudes estigmatizantes”: “As atitudes dos pares motivam as interações sociais (Ajzen & Fishbein, 1977), modelando o contexto social do ambiente inclusivo. De acordo com Triandis (1971), uma atitude é uma ‘ideia carregada com emoção, que predispõe uma classe de ações para uma classe específica de situações sociais’ (p. 2).”
Gillespie-Lynch & cols, 2015	Campbell, 2006 Goffman, 1963	“apesar de ser um constructo multifacetado e contestado, geralmente é definido como um estereótipo socialmente invalidador em relação a um atributo que faz com que aqueles que possuem o atributo sejam vistos como exteriores (Goffman, 1963)”
Flevo (2015)	Allport, 1954	Não explícita

Ranson & Ajzen, 1991		“...três elementos que formam o estigma (Thornicroft, 2007): conhecimento problemático (ignorância), atitudes (preconceito), e comportamentos (discriminação) por parte dos pares com desenvolvimento típico em relação aos pares com autismo de alto funcionamento”
Byrne (2014)	Bandura, 1977 Campbell, 2006 Heider, 1958 Thornicroft, 2007 Weiner, 1980	
Staniland & Byrne 2013)	Campbell, 2006	Não explicita
Morton & Campbell (2008)	Triandis, 1971	Não define estigma, mas define atitudes como “consistindo em componentes afetivos, comportamentais e cognitivos”

Tabela B1

Informações dos artigos incluídos (Capítulo 2)

Publication Year	Author	Title	Publication Title
2014	de Boer, Anke; Pijl, Sip Jan; Minnaert, Alexander; Post, Wendy	Evaluating the effectiveness of an intervention program to influence attitudes of students towards peers with disabilities	Journal of Autism and Developmental Disorders
2014	Ranson, Natalia J.; Byrne, Mitchell K.	Promoting peer acceptance of females with higher-functioning autism in a mainstream education setting: a replication and extension of the effects of an autism anti-stigma program	Journal of Autism and Developmental Disorders
2016	Boyle, Michael P.	The impact of causal attribution on stigmatizing attitudes toward a person who stutters	Journal of Communication Disorders
2017	Asmus, Jennifer M.; Carter, Erik W.; Moss, Colleen K.; Biggs, Elizabeth E.; Bolt, Daniel M.; Born, Tiffany L.; Bottema-Beutel, Kristen; Brock, Matthew E.; Cattey, Gillian N.; Cooney, Molly; Fesperman, Ethan S.; Hochman, Julia M.; Huber, Heartley B.; Lequia, Jenna L.; Lyons, Gregory L.; Vincent, Lori B.; Weir, Katie	Efficacy and Social Validity of Peer Network Interventions for High School Students with Severe Disabilities	American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities
2015	Gaad, Eman	Look who's coming to school: the Emirati student voice in an intervention-based study on inclusion of learners with intellectual	Journal of Research in Special Educational Needs

		disabilities in Emirati mainstream government schools	
2010	Saecker, Lee B.; Skinner, Amy L.; Skinner, Christopher H.; Rowland, Emily; Kirk, Emily	Descriptions of personal experiences: Effects on students' learning and behavioral intentions toward peers with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder	Psychology in the Schools
2015	Gillespie-Lynch, Kristen; Brooks, Patricia J.; Someki, Fumio; Obeid, Rita; Shane-Simpson, Christina; Kapp, Steven K.; Daou, Nidal; Smith, David Shane	Changing College Students' Conceptions of Autism: An Online Training to Increase Knowledge and Decrease Stigma	Journal of Autism and Developmental Disorders
2014	Nussey, Claire; Pistrang, Nancy; Murphy, Tara	Does it help to talk about tics? An evaluation of a classroom presentation about Tourette syndrome	Child and Adolescent Mental Health
2007	Rillotta, Fiona; Nettelbeck, Ted	Effects of an awareness program on attitudes of students without an intellectual disability towards persons with an intellectual disability	Journal of Intellectual & Developmental Disability
2008	Tan, Teck Shuenn; Cheung, Wing Sum	Effects of computer collaborative group work on peer acceptance of a junior pupil with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)	Computers & Education
2002	Hughes, Carolyn; Carter, Erik W.; Hughes, Tanya; Bradford, Emily; Copeland, Susan R.	Effects of Instructional versus Non-Instructional Roles on the Social Interactions of High School Students	Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities

2017	Law, Yin-kum; Lam, Shui-fong; Law, Wilbert; Tam, Zoe W. Y.	Enhancing peer acceptance of children with learning difficulties: classroom goal orientation and effects of a storytelling programme with drama techniques	Educational Psychology
2014	Fleva, Eleni	Imagined Contact Improves Intentions towards a Hypothetical Peer with Asperger Syndrome but not Attitudes towards Peers with Asperger Syndrome in General	World Journal of Education
2016	Tonnsen, Bridgette L.; Hahn, Erin R.	Middle School Students' Attitudes Toward a Peer with Autism Spectrum Disorder: Effects of Social Acceptance and Physical Inclusion	Focus on Autism and Other Developmental Disabilities
2000	Slininger, David; Sherrill, Claudine; Jankowski, Catherine M.	Children's Attitudes Toward Peers with Severe Disabilities: Revisiting Contact Theory	Adapted Physical Activity Quarterly
2018	Dachez, Julie; Ndobu, André	The effects of descriptive, explanatory, and directive information associated with personalised interaction on the attitudes toward an adult with high-functioning autism	Journal of Intellectual & Developmental Disability
2002	Piercy, Maureen; Wilton, Keri; Townsend, Michael	Promoting the social acceptance of young children with moderate-severe intellectual disabilities using cooperative-learning techniques	American journal of mental retardation: AJMR

2013

Staniland, Jessica J.; Byrne, Mitchell K.

The Effects of a Multi-Component Higher-
Functioning Autism Anti-Stigma Program
on Adolescent Boys

Journal of Autism and
Developmental
Disorders
