

# Psicologia e Análise do Comportamento: Pesquisa e Intervenção



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA



Organizadores  
Josiane Cecília Luzia  
Jonas Gamba  
Nádia Kienen  
Sílvia Regina de Souza Arrabal Gil

# Psicologia e Análise do Comportamento: Pesquisa e Intervenção

Organizadores

Josiane Cecília Luzia

Jonas Gamba

Nádia Kienen

Silvia Regina de Souza Arrabal Gil



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP).

**P974** Psicologia e análise do comportamento [livro eletrônico] : pesquisa e intervenção / organizadores: Josiane Cecília Luzia...[et al.]. – Londrina: UEL, 2019.

1 Livro digital : il.

Vários autores.

Inclui bibliografia.

Disponível em: <http://www.uel.br/pos/pgac/publicacoes/>

ISBN 978-85-7846-538-4

1. Psicologia. 2. Análise do comportamento. I. Luzia, Josiane Cecília.  
II. Universidade Estadual de Londrina.

**CDU 159.9**

Bibliotecária: Solange Gara Portello – CRB-9/1520

**Editora** Universidade Estadual de Londrina

**Revisão e organização** Josiane Cecília Luzia  
Jonas Gamba  
Nádia Kienen  
Sílvia Regina de Souza Arrabal Gil

**Projeto gráfico e diagramação** Mila Santoro

2019

## APRESENTAÇÃO

A análise do comportamento brasileira tem se destacado mundialmente por sua abrangência, pela variedade de áreas e pelo altíssimo nível de conhecimento produzido. Sendo hoje a terceira maior comunidade do mundo de analistas do comportamento, o Brasil hoje produz conhecimento de ponta em produção teórica, histórica, tecnológica e de aplicação. No que se refere à aplicação, a área tem sido profícua na produção em campos que envolvem desde a psicoterapia, desenvolvimento atípico, práticas culturais, organizações, esporte, saúde, questões de gênero, entre muitas outras.

Uma das grandes contribuições para o sucesso na disseminação da análise do comportamento no país tem sido as jornadas e eventos regionais. As JACs e Eventos Regionais têm tido o importante papel de trazer os temas de destaque na área para suas regiões, atingindo parte do público que, por diferentes razões, não tem acesso ao Encontro anual da ABPMC - Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental. Com isso, expandem-se as possibilidades para o diálogo com o estudante de graduação (garantindo a renovação da comunidade de analistas do comportamento), com o profissional que atua no mercado (estabelecendo ponte dentre as demandas da aplicação e a produção científica) e com as universidades e pesquisadores de diferentes regiões do país.

A presente obra é fruto dos trabalhos apresentado em 2016, durante o IV CPAC (Congresso de Psicologia e Análise do Comportamento) e a V Jornada de Análise do Comportamento - eventos científicos promovidos pelo Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento (PGAC) e pelo Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina (UEL), em parceria com a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da UEL.

A diversidade temática e metodológica da área pode ser conferida nos capítulos que ora se apresentam. Abordando desde questões teóricas, culturais e políticas, até importantes áreas de aplicação da análise do comportamento, o livro tece um fascinante panorama da análise do comportamento brasileira.

O livro também grassa pela atualidade e relevância social dos temas tratados. Em um momento político delicado, em que os direitos humanos no Brasil se vêem ameaçados por governos com tendência autocrática, tratar temas como o feminismo, homofobia, racismo é mais que uma oportunidade - uma obrigação do cientista da atualidade. O estudo das práticas culturais também tem um papel fundamental no entendimento e na busca por novos caminhos para uma sociedade mais justa e igualitária.

O diálogo com diferentes áreas de produção de conhecimento tem sido também reivindicado como uma necessidade em busca de maior abrangência do conhecimento produzido. A proximidade do objeto de estudo da análise do comportamento com aquele estudado pelas neurociências, a educação, as ciências sociais, a filosofia e as ciências biológicas exige uma abertura para o diálogo e a integração dos achados desenvolvidos nas diversas áreas e o estudo do comportamento não pode se fechar em si mesmo, sob pena de se tornar obsoleto. Tal proximidade entre diferentes áreas do conhecimento favorece a busca por variáveis responsáveis pela etiologia e manutenção de quadros complexos, com grande impacto social, como é o caso do autismo, de questões de natureza “psicossomática” e de transtornos psiquiátricos como a anorexia, a ansiedade e os transtornos de personalidade.

É também de extrema importância na atualidade a discussão sobre a produção de evidências de efetividade das tecnologias por nós desenvolvidas. A análise do comportamento sempre teve como aspecto central a ciência embasada em dados empíricos e não poderia ser diferente no tocante à aplicação. Cientes de que o discurso teórico não suficiente para sustentar e justificar suas práticas perante a comunidade científica e a sociedade, várias áreas de aplicação da abordagem têm desenvolvido esforços para a produção

- 5 de evidências de sua tecnologia, desenvolvendo soluções metodológicas criativas, parcerias e grupos de colaboração interinstitucional.

Como registro de um momento histórico, esse volume evidencia que a análise do comportamento está viva, forte e atuante, atenta às necessidades de seu tempo e pronta para assumir os desafios que se apresentam nos novos tempos.

**Denis Roberto Zamignani**

Presidente do Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento  
Coordenador da REDETAC – Rede de Colaboração Interinstitucional para a pesquisa e o desenvolvimento das terapias analítico-comportamentais

Ex-presidente da ABPMC – Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental -  
Gestão 2015-2016

Reitor: Dr. Sérgio Carlos de Carvalho  
Vice Reitor: Dr. Décio Sabbatini Barbosa

### Comissão Científica

Os capítulos desta obra foram avaliados e receberam pareceres ad hoc dos seguintes membros da comissão científica:

Dr. Amauri Gouveia Júnior | Universidade Federal do Pará – Pará

Dra. Carolina Laurente | Universidade Estadual de Maringá – Paraná

Doutoranda Edmárcia Manfredin Vila | Universidade Estadual de Londrina – Paraná

Dra. Ednéia Aparecida Peres Hayashi | Universidade Estadual de Londrina – Paraná

Dr. Guilherme Bracarense Filgueiras | Universidade Estadual de Londrina – Paraná

Dr. João Juliane | PUCPR – Câmpus Londrina – Paraná

Dr. Marcos Roberto Garcia | PUCPR- Câmpus Londrina – Paraná

Dra. Maria Luiza Marinho Casanova | Universidade Estadual de Londrina – Paraná

Dra. Maria Rita Zoéga Soares | Universidade Estadual de Londrina – Paraná

Dra. Marileide Antunes de Oliveira | Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena –  
Mato Grosso

Dra. Paula Suzana Gioia | PUCSP- Câmpus São Paulo – São Paulo

Dra. Táhcita Medrado Mizael | Universidade Federal de São Carlos – São Paulo

## Organizadores

### Josiane Cecília Luzia

Doutora em Neuropsicologia Clínica pela Universidad de Salamanca, Espanha, docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Curso de Pós-graduação em Saúde Mental da Universidade Estadual de Londrina.

### Jonas Gamba

Doutor em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos. Pós-doutorado pelo Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos e atualmente realiza pós-doutorado em Análise do Comportamento no Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

### Nádia Kienen

Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina e pós-doutora em Psicologia aplicada à saúde pela University of Alabama at Birmingham – EUA, docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

### Silvia Regina de Souza Arrabal Gil

Doutora em Psicologia Clínica pela Universidade de São Paulo e pós-doutora em Motricidade Humana pela Universidade Técnica de Lisboa e em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo, docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

# Psicologia e Análise do Comportamento: Pesquisa e Intervenção

	Apresentação	4
<b>1</b>	Convergências entre o modelo de seleção natural e o estudo analítico-comportamental da cultura Lilian Cerri Mazza, Jordana Fontana, Isabela Zanini Santos e Camila Muchon de Melo	13
<b>2</b>	Análise do Comportamento e endometriose: Proposta de análise e de intervenção Giuliana Inocente, Gabriela O. Serizawa Gonzáles, Maria Rita Zoéga Soares e Raiana Bonatti Botão	23
<b>3</b>	A anorexia nervosa e os sistemas neurobiológicos que regulam o consumo de alimentos Mayron Piccolo, Chantal Martin-Soelch, Juraci de Cássia Araujo e Celio Estanislau	35
<b>4</b>	Psicologia para quem? Uma discussão analítico-comportamental do feminismo, homofobia e racismo Alex Eduardo Gallo, Amanda Oliveira de Moraes, Leandro Heckert Fazzano e Sebastião Junior dos Santos	44
<b>5</b>	Neurociência e Análise do Comportamento – a utilização de variáveis biológicas na explicação do fenômeno comportamental Grazielle Noro e Márcia Cristina Caserta Gon	54
<b>6</b>	Perseguindo um modelo experimental para transtornos de personalidade: Relatos iniciais de um grupo de pesquisa Roberto Alves Banaco, Carlos Educardo Costa, Márcia Cristina Caserta Gon e Denis Roberto Zamignani	68
<b>7</b>	Avaliação psicológica e Análise do Comportamento: Relações possíveis? Stélios Sant’Anna Sdoukos, Luziane de Fátima Kirchner e Mayara Camargo Cavalheiro	80
<b>8</b>	Análise do Comportamento aplicada e tecnologias educacionais para o ensino de matemática e comportamento musical Verônica Bender Haydu, Silvia Regina de Souza, João S. Carmo, Gabriele Gris e Marcelo H. O. Henklain	91
<b>9</b>	Psiquiatria e psicoterapia analítico comportamental: Um caso de transtorno de ansiedade generalizada Silvia Aparecida Fornazari, Diego Augusto Nesi Cavicchioli, Eduarda de Oliveira e Silva e Marcella Andressa Bosquetti	106

<b>10</b>	O papel das contingências verbais na etiologia do autismo: Uma defesa de Drash e Tudor (2004) Silvia Cristiane Murari e Nilza Micheletto	119
<b>11</b>	Teorias comportamentais sobre a etiologia do autismo e uma nova proposta Nassim Chamel Elias e Ana Arantes	134
<b>12</b>	Aspectos neurobiológicos e sociais da evolução da empatia humana Guilherme Bracarense Filgueiras, Taimon Pires Maio, Andresa Gabriele Bibiano, Luciano David, Mayron Piccolo, Lucas Ribeiro e Josiane Cecília Luzia	147
<b>13</b>	Literacia psicológica e o papel da pesquisa no desenvolvimento de habilidades e competências requeridas na formação do psicólogo Lisiane Bizarro	158

## Minicurriculo dos autores

Alex Eduardo Gallo . Doutor em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Amanda Oliveira de Moraes . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina e integrante do Coletivo Marias & Amélias de Mulheres Analistas do Comportamento, Londrina-Paraná.

Ana Arantes . Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de São Carlos. Docente do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos-São Paulo.

Andresa Gabriele Bibiano . Mestranda em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Camila Muchon de Melo . Doutora em Filosofia e pós-doutora pela Universidade Federal de São Carlos. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Carlos Eduardo Costa . Doutor em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo e pós-doutor pelo Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Celio Roberto Estanislau . Doutor em Psicobiologia pela Universidade de São Paulo e pós-doutor pela Universitat Autònoma de Barcelona. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Chantal Martin-Soelch . Doutora em Psicologia. Departamento de Psicologia, Universidade de Fribourg, Fribourg-Suíça.

Denis Roberto Zamignani . Doutor em Psicologia Clínica pela Universidade de São Paulo. Docente do Programa de Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada no Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento., São Paulo-São Paulo.

Diego Augusto Nesi Cavicchioli . Mestre em Psiquiatria e Psicologia Médica pela Universidade Federal de São Paulo. Docente e médico chefe do Ambulatório de Psiquiatria Infantil, Ambulatório de Especialidades do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Eduarda de Oliveira e Silva . Mestranda do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento do Departamento de Psicologia e Análise do Comportamento Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Gabriela O. Serizawa Gonzáles . Mestranda do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento do Departamento de Psicologia e Análise do Comportamento Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

Gabriele Gris . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina, doutoranda pela Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, colaboradora no Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE), São Carlos-São Paulo.

Grazielle Noro . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina e doutoranda pela Universidade Federal de Curitiba-Paraná.

- Guilherme Bracarense Filgueiras . Doutor pelo Programa Multicêntrico de Ciências Fisiológicas, da Universidade Estadual de Londrina. Atualmente realiza pós-doutorado em Análise do Comportamento no Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Guiuliana Inocente . Mestranda do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento do Departamento de Psicologia e Análise do Comportamento Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Isabela Zanini Santos . Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- João S. Carmo . Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Docente do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos. Pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE), São Carlos-São Paulo.
- Josiane Cecília Luzia . Doutora em Neuropsicologia Clínica pela Universidad de Salamanca, Espanha. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e de Pós-graduação em Saúde Mental da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Jordana Fontana . Mestranda no Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Juraci de Cássia Araujo . Docente de Graduação e Pós-graduação na Faculdade Pitágoras de Londrina. Sócia do Instituto Transmissão, Londrina-Paraná.
- Leandro Heckert Fazzano . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Lilian Cerri Mazza . Estudante no Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Lisiane Bizarro . Doutora em Psicologia e pós-doutora em Farmacologia Comportamental pelo Institute of Psychiatry King's College London. Docente do Departamento de Desenvolvimento e Personalidade e do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Rio Grande do Sul.
- Lucas Ribeiro . Estudante de graduação do curso de Psicologia da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Luciano David . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Luziane de Fátima Kirchner . Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de São Carlos. Docente na Universidade Católica Dom Bosco- Campo Grande-Mato Grosso do Sul.
- Márcia Cristina Caserta Gon . Doutora em Psicobiologia pela Universidade de São Paulo e Pós-doutora pelo Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, Paraná.
- Marcelo H. O. Henklain . Doutor pela Universidade Federal de São Carlos. Docente da Universidade Federal de Roraima-Boa Vista e colaborador Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE).
- Marcella Andressa Bosquetti . Mestranda do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento do Departamento de Psicologia e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

- Maria Rita Zóega Soares . Doutora em Psicologia Escolar pela Universidade de São Paulo e pós-doutora pela Universidade de Valencia e de Jaume I de Castellón, Espanha. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina- Paraná.
- Mayara Camargo Cavalheiro . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina. Docente no Centro Universitário Filadélfia (UniFil). INTEGRE - Centro Especializado em Desenvolvimento Humano.
- Mayron Piccolo . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina. Doutorando em Psicologia na Universidade de Fribourg, Fribourg-Suíça.
- Nassim Chamel Elias . Doutor em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos e pós-doutor em Análise do Comportamento pela Universidade Federal de São Carlos. Docente do Departamento de Psicologia e dos Programas de Pós-Graduação em Educação Especial e em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos - São Paulo.
- Nilza Micheletto . Doutora em Psicologia (Psicologia Social) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Professora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-São Paulo.
- Raiana Bonatti Botão . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Roberto Alves Banaco . Doutor em Ciências (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo. É diretor acadêmico/professor da Associação Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento, São Paulo-São Paulo.
- Sebastião Junior dos Santos . Mestrando no Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Silvia Aparecida Fornazari da Silva . Doutora em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Silvia Cristiane Murari . Doutora em Psicologia Experimental pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Silvia Regina de Souza . Doutora em Psicologia Clínica pela Universidade de São Paulo e pós-doutora em Motricidade Humana pela Universidade Técnica de Lisboa e em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.
- Stélios Sant'Anna Sdoukos . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina. Docente no Centro Universitário Filadélfia (UniFil) e na Faculdade de Apucarana- FAP. Psicólogo na Psicovida, Londrina-Paraná.
- Taimon Maio . Mestre em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, da Universidade Estadual de Londrina e do Centro Universitário Filadélfia-Unifil, Londrina-Paraná.
- Verônica Bender Haydu . Doutora em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo e pós-doutora pela Universidade Federal de São Carlos-São Paulo. Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento e do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina-Paraná.

# Convergências entre o modelo de seleção natural e o estudo analítico-comportamental da cultura

1

Lilian Cerri Mazza

Universidade Estadual de Londrina

Jordana Fontana<sup>1,2</sup>

Universidade Estadual de Londrina

Isabela Zanini Santos

Universidade Estadual de Londrina

Camila Muchon de Melo

Universidade Estadual de Londrina

1 Autor a quem se deve enviar correspondência.

Endereço: Rua Luis Lercio, 209 - Londrina - PR. Endereço de email: jor\_fontana@hotmail.com.

2 Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo apoio financeiro à autora, por meio do processo 1736509.

Skinner elegeu o modelo de seleção por consequências como modelo explicativo do comportamento. Segundo Leão e Neto (2016), esse selecionismo promove a constatação da importância do papel das variações na ocorrência da seleção e da própria evolução. Ainda segundo os autores, ponto importante a ser destacado é que esse selecionismo é o resultado de um processo, do qual o condicionamento operante e reforçamento fazem parte. Em sua teoria, Skinner afirma que o comportamento é determinado por três níveis de variação e seleção: filogenético, ontogenético e cultural. Esses níveis se influenciam mutuamente, e em conjunto afetam as ações humanas (Skinner, 1953/2014, 1981). O autor define a seleção por consequências como um modelo explicativo para o surgimento e manutenção dos comportamentos ao longo da vida de um indivíduo, e isso se estende para a explicação de práticas no nível cultural. Em 1984, Skinner diz que “Seleção é um modo causal somente no sentido de causar novidade – quer seja na origem das espécies, na modelagem de novos operantes, ou na invenção de práticas culturais” (p. 506). No nível cultural, Skinner (1981) descreve como uma cultura pode evoluir e influenciar o comportamento humano.

A cultura é um nível amplo que permeia as ações humanas de diversas formas e pesquisadores têm analisado suas influências por meio de estudos a respeito do nível cultural. Entretanto, a Análise do Comportamento ainda dialoga pouco com outras áreas do conhecimento que podem ser necessárias para compreender melhor o processo de evolução cultural e como ele, em conjunto com os outros níveis de variação e seleção, afeta o comportamento. Glenn e Madden (1985) apontam que: “Embora selecionista seja um adjetivo frequentemente aplicado ao paradigma analítico comportamental, o trabalho sério de explicar o que isso significa mal começou” (p. 249), destacando a importância de que estudiosos do comportamento ampliem a discussão com outras áreas do conhecimento. Para compreender o conceito de cultura de forma mais ampla, dialogar com a área da biologia evolutiva pode se mostrar útil. Sampaio, Ottoni e Benvenuti (2015) justificam a necessidade da existência desse diálogo entre diferentes teorias afirmando que áreas como a biologia evolutiva podem contribuir para a compreensão da Análise do Comportamento sobre questões sociais, porém, isso ainda é pouco debatido por analistas do comportamento.

A importância do diálogo entre essas duas áreas se dá por diversos motivos. Baum (2013) afirma que, primordialmente, a Análise do Comportamento precisa segregar-se da psicologia, pois, por esta ser conhecida como a “ciência da mente”, com diversas teorias sem apoio empírico expressivo, há limitações que a fazem ser desacreditada por outros profissionais e outras áreas. É necessário que a Análise do Comportamento reformule seus conceitos sob a luz da teoria evolutiva, para que possa entrar de vez no ramo da ciência contemporânea.

O autor ainda discute que o comportamento e a cultura estão muito mais relacionados com eventos filogenéticos do que se imagina. Segundo ele, muito do que é aprendido culturalmente acontece devido à importância de eventos filogenéticos (Baum, 2013). Portanto, para iniciar essa discussão é necessário compreender a teoria darwiniana, bem como a seleção natural – processo que é utilizado por Skinner para realizar uma analogia de como ocorre a seleção cultural.

Nesse contexto, este capítulo tem o objetivo relacionar conceitos de biólogos evolutivos atuais com a concepção skinneriana de evolução cultural, a fim de traçar possíveis contribuições dessa área da biologia para a complementação da teoria e melhor entendimento dos processos de evolução cultural, permitindo assim uma aproximação entre as áreas.

O capítulo será constituído por três etapas que visam alcançar três objetivos: a primeira etapa descreve a concepção de biólogos clássicos sobre a evolução filogenética, iniciando pela teoria de Lamarck, sendo seguida pelo clássico “A origem das espécies” de Darwin (1859/2009), teorias que precederam e influenciaram a teoria de Skinner.

A segunda etapa consistirá na descrição de como Skinner adotou o modelo de seleção por consequências como modelo explicativo na Análise do Comportamento, de que forma o autor discorre sobre os três níveis que fazem parte desse modelo - em especial o terceiro nível, que diz respeito às culturas. O objetivo é descrever como Skinner foi influenciado pela biologia para constituir não só sua teoria de forma geral, mas também o conceito de evolução cultural.

Por fim, a terceira etapa tem como objetivo descrever as concepções de neodarwinistas como Mayr, Tinbergen, Futuyma, Dawkins e Laland e relacionar os conhecimentos desses autores com a concepção skinneriana de cultura, buscando responder quais as convergências entre essas teorias, como elas podem se influenciar mutuamente e como a biologia evolutiva pode auxiliar os analistas do comportamento no estudo das culturas.

### Caminho Histórico da Concepção de Evolução Filogenética

Como tentativa de explicar a origem das mais variadas espécies, o naturalista Lamarck (Martins, 2015) postulou duas leis de variação e transmissão. A primeira descreve a Lei do Uso e Desuso, em que indicava a capacidade dos organismos de se alterarem ao fazer o uso repetido de uma determinada parte do corpo, produzindo hipertrofia ou hipotrofia dessas partes. Assim, segundo o autor, os organismos seriam capazes de alterarem-se em função das demandas de um respectivo ambiente, o que explicaria a variação individual.

Para explicar como essas alterações poderiam ter continuação em uma espécie, Lamarck (Martins, 2015) postulou a Lei da Transmissão dos Caracteres Adquiridos. De acordo com essa lei, as características individuais, hipertrofia ou hipotrofia de uma parte do corpo, seriam transmitidas para os descendentes desse organismo alterado. Para Lamarck os organismos tinham a propensão de se adaptar aos ambientes, por exemplo: girafas primitivas tinham pescoço curto, para alcançar folhagens mais altas, elas esticaram o pescoço, ficando com pescoços um pouco mais longos e alcançando as folhas, seus descendentes já nasceriam alterados (pescoços mais longos) e continuariam esticando seus pescoços para alcançarem folhagens ainda mais altas, resultando nas espécies de girafas de hoje. Segundo Jablonka (2001), apesar de ter sido desacreditada por séculos, a Lei da Transmissão dos Caracteres Adquiridos foi retomada recentemente com os estudos sobre Epigenética, que analisaram organismos e as pequenas alterações genéticas que foram produzidas por pressões ambientais, descobrindo que a transmissão dessas alterações são passadas diretamente para as gerações seguintes, dado que apresenta importância evolutiva direta.

Em “A origem das espécies” (1859/2009), Darwin argumenta sobre a seleção natural, uma teoria que se propôs a explicar como surgem as mais variadas espécies de seres vivos existentes, dando origem a muitas teorias que até hoje são utilizados pela ciência moderna. Até então, a biologia era compreendida como vitalista, em que há a crença de que os organismos vivos se diferenciam dos objetos inanimados devido a algum elemento metafísico ou uma essência que os governa de forma diferente desses objetos, ou mecanicista, que pressupõe um design inteligente pré-existente para a origem dos seres vivos, a teoria

darwinista demorou a ser aceita, pela brusca quebra de paradigma que causou, diante do conhecimento geral da época, que era basicamente antropocêntrico (Mayr, 2004/2005). A teoria da evolução é uma forma de explicar a variabilidade, a diversidade de seres vivos e, principalmente, como o meio seleciona organismos com características adequadas ao contexto selecionador. Ao observar distintos tipos de animais a bordo do HMS Beagle, navio no qual viajou e fez observações da fauna e flora de diferentes locais, Darwin chegou às seguintes conclusões:

Estou totalmente convencido que as espécies não são imutáveis, e que aquelas que pertencem ao que se chama o mesmo gênero são na realidade descendentes de outras espécies, por normas já extintas, do mesmo modo que as variedades reconhecidas de uma espécie são também suas descendentes. Estou ainda convencido que a seleção natural tem sido o mais importante, mas não único, agente de modificação dos seres vivos (Darwin, 1859/2009, p. 32).

Por seleção natural, Darwin (1859/2009) define a preservação das diferenças e das variações das características presentes nos seres que eram favoráveis para a sobrevivência desses organismos, e a remoção das características ou variações que seriam prejudiciais para a espécie. Nota-se que o naturalista frisa a sobrevivência dos mais aptos para aquele ambiente, e não, como impera no senso comum, a do mais forte ou do mais complexo<sup>3</sup>. As variações que não interferem na sobrevivência (nem úteis, nem prejudiciais) também não são afetadas pela seleção natural, portanto, permanecem até que sejam extintas ou selecionadas de alguma forma. A seleção natural é responsável pela conservação e acumulação de pequenas variações pelas gerações ao longo dos anos, originando as chamadas especiações – origem de novas espécies. Para que haja a evolução de uma espécie é necessário que haja variação dos organismos que a constitui, ou seja, que ela seja composta por organismos diferentes uns dos outros, em menor e/ou maior grau, para que a seleção possa ocorrer dada certa mudança ambiental.

A teoria da seleção darwiniana não faz suposições a priori sobre a relação entre hereditariedade e desenvolvimento (Jablonka, 2001). Apesar de descrever alguns princípios do processo de variação, Darwin não explicou de onde essas variações surgem e atribuía ao “acaso” suas ocorrências, porém demonstrou insatisfação com essa atribuição: “referi-me por vezes às variações . . . como se fossem ‘obra do acaso’. É uma expressão, de facto, absolutamente incorrecta, que no entanto serve para mostrar a nossa ignorância quanto à causa de cada variação em particular” (Darwin, 1959/2009, p.125). Segundo Leão (2012), o autor demonstra desconforto em não ter encontrado uma explicação viável em termos físicos para o processo de variação, mas também mostra insatisfação com a explicação apelativa para o acaso, reconhecendo seu desconhecimento para afirmar quais eram os processos pelos quais as características eram passadas pelas gerações. Apesar de não ter acesso sobre as variáveis que produzem as variações (suas “causas”), o autor descreve que para haver evolução de uma espécie, as variações entre os organismos desta espécie são pré-requisitos para que a seleção ocorra. Uma população razoavelmente uniforme frente a uma mudança ambiental pode sofrer extinção quando, por exemplo, há alteração da vegetação local, para espécies com restrições alimentares muito exclusivas, produzindo desvantagens diante dessas mudanças. Portanto, variação nos organismos de uma espécie é um fator importante para a sobrevivência e para que a seleção dentro da própria espécie ocorra.

Anos após a morte de Darwin, autores neodarwinistas como Dawkins, Futuyama e outros (Dawkins, 1989; Futuyama, 1986/2002), fizeram a complementação da teoria darwiniana. De acordo com Futuyama (1986/2002), o termo Neodarwinismo refere-se ao novo tratamento dado sobre a relação entre o processo de variação e seleção (teorias darwinianas) em contato com a Síntese Moderna ou Teoria Evolutiva Moderna, que reconciliou os achados de Darwin com a Genética, Sistemática e Paleontologia, preenchendo o espaço deixado pelo cientista sobre o funcionamento da variação. As variações seriam ocasionadas por mutações genéticas, acumuladas por milhões de anos, junto à recombinação dos genomas individuais durante o

3 “Chamei a esta preservação das diferenças e das variações favoráveis aos indivíduos, e destruição das prejudiciais, seleção natural, ou *sobrevivência dos mais aptos* [ênfase adicionada]. As variações que não são úteis nem prejudiciais também não são afectadas pela seleção natural; poderão permanecer características flutuantes . . . ou então acabar por fixar-se, consoante a natureza de cada organismo e das condições em que vive.” (Darwin, 1859/2009, p. 86).

cruzamento, que varia ainda mais quando se leva em conta o *crossing-over*<sup>4</sup> (Creighton & McClintock, 1931) e a epigenética.

Além disso, outros autores buscaram complementar a Teoria da Evolução com o Neolamarckismo. O argumento não se contrapõe ao Darwinismo, mas sim, retoma pressupostos lamarckistas com descobertas atuais sobre a organização ecológica de espécies, levando em consideração que algumas alterações não são randômicas, pois o organismo também altera e é alterado pelo ambiente, o que tem consequências diretas na sua prole (Lopes & Laurenti, 2016).

Ao discutir sobre o que especificamente é selecionado pelo ambiente, Dawkins (1989) defendeu que a unidade selecionada é o gene. Ele denominou essa unidade replicador, embora o termo possa ser usado para qualquer unidade que possa ser copiada e repassada para gerações seguintes<sup>5</sup>; e o organismo, a própria expressão dos genes, é o veículo pelo qual os replicadores se multiplicam e são transferidos para a geração seguinte, esse veículo foi denominado de interator.

### Modelo de Seleção por Consequências de B. F. Skinner

Quase um século após a publicação de “A Origem das Espécies” (1859/2009), Skinner desenvolveu conceitos para fundamentar uma nova teoria, a Análise do Comportamento, que contrariava teorias internalistas, recorrentemente criticadas pelo autor. Sua principal crítica era às teorias que tratavam de estados internos como agentes iniciadores da ação, em contrapartida, Skinner (1945) focou sua teoria no comportamento, compreendendo-o como a relação entre organismo e ambiente. Nesse sentido, não caberia explicar a origem da ação nem por um eu iniciador interno nem por um ambiente externo (externalismo/ambientalismo), sendo a *relação* comportamental que define, de forma interdependente, as funções dos estímulos e as funções das respostas. Como esclarece Morris “As funções de estímulo não têm mais controle sobre o comportamento que as funções da resposta - ambos são interdependentes e mutualmente definidos” (Morris, 1988, p. 307).

Inicialmente, Skinner (e.g., 1935, 1937/1961) buscava explicar todos os comportamentos como sendo dois tipos de reflexos. Os estudos empíricos sobre o comportamento reflexo tiveram sua importância para dar legitimidade ao comportamento como objeto de estudo científico, por meio de sua descrição em termos de relações de necessidade, na qual a resposta segue sempre o estímulo (Laurenti, 2009). Entretanto, segundo Donahoe (1988, 2003), a explicação de todo comportamento como dois tipos de reflexo não foi suficiente para explicar a complexidade do comportamento dos organismos.

Em 1937, em seu texto intitulado *Two Types of conditioned reflex: A replay to Knorski and Miller*, o autor utiliza pela primeira vez o termo operante e descreve como ocorre o condicionamento desse tipo de reflexo (aqui chamado de reflexo do Tipo R), “todos os reflexos do Tipo R são, por definição, operantes, e todos do Tipo S são respondentes” (Skinner, 1937/1961, p. 378). Em 1938, em *The behavior of organisms: an experimental analysis*, ele passa a descrever o comportamento respondente como aqueles reflexos em que a relação com a estimulação anterior à resposta é uma relação de eliciação e o comportamento prepara o organismo para o ambiente (como a salivação que “prepara” o organismo para digerir o alimento), e o comportamento operante como aquele que produz efeitos no ambiente, que produz o reforçador (o comportamento de comer “produz” a comida) modificando-o e por ele sendo modificado, e quando é reforçado tem maior chance de ocorrer novamente (Skinner, 1937/1961, 1938). Nas palavras do autor:

Em um respondente a resposta é o resultado de alguma coisa feita previamente ao organismo . . . O operante, por outro lado, torna significativo para o comportamento e assume uma forma identificável quando age sobre o ambiente de tal forma que o estímulo reforçador é produzido (Skinner, 1938, p. 22).

Nas relações operantes a estimulação posterior à resposta assume maior relevância, as relações são probabilísticas e não inexoráveis como no respondente. Micheletto (1995) sugere que esse foi o ponto

4 Troca de uma parte do cromossomo com a mesma parte de seu par correspondente durante a formação de gametas, resultando em um cromossomo diferente do encontrado no organismo que o originou.

5 “Gerações seguintes” é um termo usado para descrever organismos que replicam a condição selecionada estudada, seja essa condição um comportamento novo ou uma nova mutação genética selecionada pelo ambiente.

definitivo em que Skinner afastou sua teoria dos fundamentos da mecânica clássica, e passou a utilizar o modelo seletivista, redefinindo as determinações do comportamento.

Skinner teve contato também com os experimentos feitos por Thorndike em 1958. O pesquisador em seus experimentos colocava as espécies (gatos, cães e galinhas) em caixas quebra-cabeças, com variadas situações das quais eles teriam de escapar. Thorndike, provavelmente influenciou Skinner no que se refere a tentar descobrir quais são as leis que regem o comportamento de animais desprovidos de linguagem e do ser humano. De acordo com Millenson (1967), Thorndike introduziu o comportamento adaptativo no laboratório e, assim, teorizou a lei do efeito: a capacidade dos efeitos ambientais do comportamento modificarem os padrões futuros do comportamento animal.

A partir do contato com os modelos explicativos de Darwin e Thorndike, realizando seus próprios experimentos (Millenson, 1967), Skinner (1981) passou a usar o conceito darwiniano de seleção natural como uma analogia para embasar sua teoria, descrevendo o modelo de seleção por consequências como o modelo explicativo da Análise do Comportamento para o surgimento de novos comportamentos. Ele considera a seleção natural como um primeiro tipo de seleção por consequências, da qual traços genéticos que foram selecionados são herdados pelos descendentes dos indivíduos sobreviventes, mas o modelo de seleção por consequências é capaz de explicar o comportamento individual e também a evolução das culturas.

No segundo nível do modelo de seleção por consequências temos o comportamento operante, que foi apresentado por Skinner (1953/2014, 1974/1976, 1981). A suscetibilidade ao reforço por certos tipos de consequências é um traço herdado da seleção natural e, a partir disso, os organismos têm o comportamento modelado nesse segundo nível de seleção. O comportamento operante então também pode ser selecionado por meio das suas consequências.

O autor argumenta, ainda, sobre um terceiro nível de seleção, que diz respeito à evolução das culturas. Nesse nível, práticas culturais que contribuem para a solução dos problemas de um grupo são selecionadas e, sendo assim, têm efeito sobre a força das culturas em termos de sua sobrevivência. Segundo Skinner (1971/2002, 1981), não são apenas os efeitos sobre os próprios indivíduos, e sim para o grupo como um todo que está em questão nesse nível seletivo.

### A evolução das culturas

Para explicar como as culturas se modificam e se mantêm, Skinner (1971/2002) aponta um paralelo com a evolução filogenética. Nessa analogia, a cultura corresponde a uma espécie, e as práticas culturais correspondem às características anatômicas dos organismos da espécie. Assim como a cultura é composta por várias práticas, os organismos também são compostos por diversos aspectos anatômicos. As práticas culturais, bem como as características da espécie, são apresentadas por seus membros e transmitidas para as gerações seguintes, e se práticas que ajudam a resolver os problemas daquela cultura forem repassadas, maiores são as chances de sobrevivência.

O surgimento de novas práticas, ainda para Skinner (1971/2002), corresponde às mutações genéticas: elas podem surgir ao “acaso” e serem selecionadas de acordo com a adaptação ao ambiente. Uma prática é selecionada se contribui para que aquela cultura resolva seus problemas, seja fortalecida e sobreviva, ou seja, “na medida em que ajuda seus membros a conseguirem o que eles precisam e evitar o que é perigoso, ajudando a sobreviverem e transmitirem a cultura” (p. 129). A evolução das culturas também está sujeita à seleção pelas consequências, portanto, não acontece com direção a algo melhor ou pior.

As práticas são aprendidas pelos indivíduos que são membros de uma determinada cultura, e são transmitidas para outros indivíduos como parte de um ambiente social. Quando Skinner (1971/2002) tratou sobre a transmissão cultural, o paralelo traçado foi com o conceito lamarckista de transmissão, no sentido de que práticas adquiridas são transmitidas. Assim como na Lei do Uso e Desuso de Lamarck, uma prática se constitui e se fortalece pela sua repetição (hipertrofia da prática). Uma prática cultural pode ser transmitida de várias formas, sendo elas: (a) para novos membros; (b) para indivíduos que estão vivendo ao mesmo

tempo em que outros naquela cultura, mas que ainda não adquiriram a prática; (c) de geração em geração, para os membros sobreviventes de uma geração mais nova; (e) por meio de “difusão” para outras culturas. Essa última forma de transmissão, Skinner (1971/2002) aponta como a mais importante de todas, pois difere da transmissão filogenética.

Conforme acontece a transmissão de práticas que favorecem as chances de sobrevivência, a cultura se fortalece. Dessa forma, se uma cultura for fortalecida, ou seja, se as práticas que contribuem para seu fortalecimento forem selecionadas e transmitidas, há uma tendência para que essa cultura sobreviva – o que significa que ela vai permanecer no tempo, e as contingências que fazem parte dessa cultura vão continuar modelando o comportamento dos indivíduos (Skinner, 1971/2002).

## Influências e Convergências entre o Neodarwinismo e o Estudo Analítico-Comportamental da Cultura

Paralelo aos estudos de Skinner para uma explicação do comportamento humano, estudos neodarwinistas demonstram resultados e posições similares às do autor. Ao sugerir a cultura como um terceiro nível de seleção, Skinner influenciou pesquisas de outros autores nessa área, para compreender a evolução cultural, entre eles, trabalhos que demonstravam as convergências de sua teoria com outras áreas como a biologia (Sampaio, Ottoni, & Benvenuti, 2015). A analogia entre as teorias, para contemplar minimamente os requisitos de evolução, devem passar por: variação, seleção, transmissão e sobrevivência.

Os paralelos já apontados por Skinner (1971/2002) podem ser complementados por teorias neolamarckistas (Lopes & Laurenti, 2016) e corroborarem evidências epigenéticas (Jablonka, 2001). Quando Skinner discorre sobre a variação e transmissão das práticas culturais em analogia com a teoria lamarckista, por exemplo, o paralelo pode ser estendido para o conceito de epigenética como forma de complementação, já que as Leis de Lamarck foram por muito tempo desacreditadas, essa nova forma de entender a variação e transmissão de caracteres pode adicionar à analogia de Skinner. Assim, alterações genéticas individuais produzidas por pressões ambientais<sup>6</sup> e que ajudam na efetividade da replicação dos genes alterados nos organismos, são passadas para as próximas gerações; na evolução cultural, um novo comportamento adquirido por um indivíduo em um grupo, pode ser replicado pelas gerações seguintes se auxiliarem na resolução dos problemas do grupo.

Outra proximidade entre as duas teorias pode ser traçada entre Skinner e Dawkins (1988). O conceito skinneriano de fortalecimento das culturas difere do conceito darwiniano de “força” ou de maiores chances de sobrevivência, que coloca a variação entre os indivíduos como condição para essa sobrevivência. Skinner coloca que quanto mais uma prática cultural é reproduzida, mais ela terá chances de ser transmitida entre gerações e, nesse sentido, de “sobreviver”, que o aproxima da teoria do neodarwinista Dawkins (1988) sobre replicador e interator: o primeiro sendo qualquer unidade que pode ser copiada ou reproduzida e o seguinte, os veículos pelos quais eles se propagam (organismos). Em nível filogenético, os genes são os replicadores, que podem ser copiados e herdados por gerações seguintes; para a cultura, as práticas são replicadas, “carregadas” por meio do comportamento dos indivíduos, e na cultura humana, pode ser “carregada” pelos mais variados meios de transmissão.

Mesmo com o uso de termos mentalistas<sup>7</sup> e sendo um crítico de Skinner no que se refere ao terceiro nível de seleção, Dawkins, por ser um darwiniano, traz ideias próximas às skinnerianas como a seleção por consequências culturais. Ambos fazem uso da Seleção Natural para tentar explicar como práticas culturais se perpetuam ou são extintas, demonstrando convergências entre as teorias (Dawkins, 1988; Skinner, 1971/2002).

Outro ponto discutido por diversos autores é a questão da causalidade nas ciências biológicas, no que diz respeito ao surgimento das variações e ao que as mantêm. Ao tratar desse assunto, Tinbergen (1963) afirma que o comportamento pode ser explicado por meio de quatro causas diferentes que se complementam entre si, e não há uma causa única. Essas diferentes causas apontadas pelo autor são: causa imediata ou próxima (relacionada ao funcionamento do sistema nervoso central envolvido na emissão de um comportamento);

6 Essas alterações são as expressões gênicas por pressões ambientais, algo como “ligar e desligar” o gene (Lopes & Laurenti, 2016).

7 Por exemplo: o autor afirma que melodias passariam de uma “mente para outra” quando alguém a assovia (OxfordUnion, 2014).

ontogênese (fatores presentes na história de vida do sujeito que estão envolvidos na emissão de um comportamento); filogênese (relacionada à história evolutiva de um comportamento); e causa última ou final (relacionada com alcançar os objetivos filogenéticos fundamentais, como sobrevivência e reprodução). Envolvem a compreensão de quais processos selecionaram um comportamento em termos evolutivos, qual foi a utilidade passada e presente no que diz respeito à sobrevivência e reprodução). Tinbergen, ao discutir causalidade, afirma que o comportamento pode ser explicado por meio dessas quatro causas, que se complementam cada uma em sua área.

Similarmente à concepção causal de Tinbergen, para Skinner, o comportamento é produto da sua relação funcional entre diversas variáveis dependentes e independentes (Chiesa, 1994), e não de uma única causa. A cultura é uma das variáveis que afeta o comportamento humano, o comportamento dos indivíduos de uma cultura também é afetado pelas variáveis filogenéticas, as necessidades da espécie, os aspectos herdados, bem como a história de vida de cada um, esses aspectos, culturais e filogenéticos, evoluem, portanto, em conjunto.

Teleologia<sup>8</sup> também é um dos conceitos discutidos por neodarwinistas que se relacionam com a concepção skinneriana de cultura. Mayr (1961) afirma que a biologia não se utiliza da teleologia para explicar fenômenos, pois não busca compreender o sentido finalista de para quê certas coisas acontecem, mas sim o porquê dessa forma e quais os motivos. A biologia evolutiva está preocupada com as diversas causas de um comportamento, como as causas ecológicas e genéticas, as quais são responsáveis pela variabilidade de um código de informação de um DNA em particular de cada indivíduo da espécie. O autor ainda afirma que a ideia de uma causa final vai contra a ideia de seleção natural, pois não há uma direção planejada.

Skinner (1983) cita Mayr em seu artigo *Can the Experimental Analysis of Behavior rescue psychology?*, citando parte de um texto no qual Mayr afirma que estudar organismos vivos é tão consistente quanto estudar objetos inanimados, contudo, os organismos vivos diferem pela complexidade do sistema biológico e por serem portadores de um programa genético. O autor demonstra acordo com as ideias de Mayr, sobre a teleologia e o papel que a genética exerce sobre o comportamento, e conseqüentemente, sobre a seleção pelas conseqüências, comentando que o programa genético garantiria a capacidade dos organismos de serem sensíveis às conseqüências. Skinner afirma que quando Mayr refere-se a um programa genético, o conceito está intimamente ligado à sensibilidade às conseqüências, e é isso que torna os organismos mais complexos. Segundo Skinner, a ciência do comportamento, bem como o estudo da cultura, não deve ter viés teleológico.

Algumas compreensões equivocadas da evolução cultural tendem a tomar o sentido da evolução como melhora ou crescimento, que vão contra a ideia de uma ciência não teleológica proposta por Skinner (1971/2002, 1981). O autor afirma que tratar do desenvolvimento da cultura em termos de crescimento e maturidade implica em uma interpretação teleológica, como se as mudanças acontecessem em direção a um fim. Utilizando como exemplo a seleção das espécies e o comportamento operante, sabe-se que ambos se desenvolvem a partir da seleção de características que resultou em sobrevivência e a seleção por contingências de reforçamento, respectivamente. A espécie não objetiva a seleção de certos traços para a sobrevivência, bem como o comportamento não persegue o reforço, apenas é seguido por ele. Da mesma forma, as práticas culturais são selecionadas de acordo com seu valor de sobrevivência, e a cultura não se desenvolve com o objetivo de alcançar um determinado fim.

Além das convergências já apontadas entre as teorias, um ponto importante da aproximação entre a evolução filogenética e cultural é a afirmação feita por Feldman e Laland (1996), de que a cultura e a genética se influenciam mutuamente. Os autores acreditam que existe uma correlação entre a evolução dos genes e da cultura, ou seja, a evolução cultural pode alterar a evolução genética e vice-versa. Por isso, para uma explicação completa da evolução humana é preciso a integração de informações acerca das variáveis biológicas, comportamentais e culturais. A evolução cultural é um sistema de herança relativamente autônomo, mas interligado com outros sistemas. Isso vai ao encontro do que Skinner (1971/2002) afirma sobre a seleção filogenética e a seleção cultural:

Os dois tipos de seleção estão proximamente entrelaçados. As mesmas pessoas transmitem tanto a cultura quanto a dotação genética . . . A capacidade de sofrer as modificações no comportamento que tornam uma cultura possível foi adquirida na evolução das espécies, e, reciprocamente, a cultura determina muitas das características biológicas que são transmitidas. Muitas culturas atuais, por exemplo, habilitam indivíduos a sobreviver e procriar, os quais poderiam falhar em fazê-lo em outras situações (p. 129-130).

9 É necessário ponderar que, também fazem parte da cultura, práticas que ameaçam a sobrevivência tanto dos indivíduos (por exemplo, práticas de drogadição típicas de diversos grupos podem levar à morte do indivíduo) quanto da própria espécie (práticas de consumo exacerbado de recursos naturais que podem resultar na extinção da espécie humana). A relação traçada no texto, afirmando que a cultura trabalha de forma que mantenha os indivíduos em segurança não é totalmente harmônica. Skinner (1986) discute no texto *Whats is wrong with daily life in the western world?* algumas das práticas do mundo ocidental que podem estar prejudicando a sobrevivência da espécie.

Algumas práticas culturais são criadas para atender às necessidades biológicas e filogenéticas dos indivíduos, bem como algumas características filogenéticas se mantêm de acordo com práticas culturais que há muito tempo já fazem parte daquele grupo. Práticas que têm como resultado a nutrição dos membros do grupo, por exemplo, atendem às necessidades filogenéticas, garantindo a sobrevivência e reprodução dos membros desse grupo, portanto, mantêm tanto as práticas culturais como as características genéticas dessa população. Como citou Skinner (1971/2002), algumas práticas são selecionadas se ajudam os indivíduos a evitar o que é perigoso - atendendo às necessidades filogenéticas. A cultura também trabalha no sentido de manter os indivíduos em segurança<sup>9</sup>, para que a espécie seja preservada e continue sobrevivendo - condição necessária para que a cultura sobreviva.

As evoluções filogenética e cultural estão intimamente interligadas. Para que uma cultura evolua, é necessário que seus membros sejam suscetíveis a mudanças em seu comportamento, que sejam sensíveis às consequências de suas ações – e essa sensibilidade foi adquirida na evolução das espécies. A evolução da cultura não tem um objetivo final, mas apresentou uma “direção”: tornou os organismos mais sensíveis às consequências de suas ações. Organismos mais suscetíveis a serem modificados pelas consequências de suas ações apresentaram vantagens, e a cultura possibilitou que os comportamentos dos indivíduos fiquem também sob controle de consequências remotas (principalmente por meio do comportamento verbal) – que podem nem estar relacionadas com a sobrevivência das espécies.

### Considerações finais

Diferentes autores da biologia evolutiva têm estudado fatores relacionados à cultura e ao comportamento social. A aproximação com a biologia evolutiva pode auxiliar a Análise do Comportamento em uma compreensão mais global do comportamento humano, inclusive no que diz respeito aos processos culturais. De acordo com autores das duas áreas, o nível filogenético e o nível cultural podem se influenciar mutuamente, mas determinam o comportamento de maneiras diferentes, considerando cada área com suas próprias ênfases: a história filogenética, as causas ecológicas e a história ontogenética do fenômeno.

Considerando que a biologia foi essencial para que Skinner rompesse com a mecânica clássica e inserisse a Análise do Comportamento nos padrões das ciências naturais, a noção de evolução cultural está atravessada por conceitos da biologia que vêm sendo negligenciados por estudiosos da cultura. Ambas as áreas de conhecimento possuem convergências a respeito das variáveis que afetam a espécie, o comportamento humano e as culturas, e observar quais variáveis biológicas podem afetar uma cultura e o modo como ela se modifica é necessário para uma análise completa. Variáveis biológicas estudadas por autores da biologia evolutiva são responsáveis pelo surgimento de determinadas contingências que fazem parte de uma cultura, e podem ser responsáveis pela forma e pelos motivos pelos quais os indivíduos continuam transmitindo práticas selecionadas por essas contingências.

Apontar as aproximações e convergências entre Análise do Comportamento e a biologia evolutiva pode contribuir para que a Análise do Comportamento se insira cada vez mais no ramo das ciências naturais, bem como pode auxiliar para que os analistas do comportamento tenham mais dados e informações sobre os outros níveis de seleção que afetam o comportamento dos indivíduos que vivem numa cultura e afetam a forma como essas culturas evoluem e como as práticas culturais se mantêm. Como foi indicado, muitas das práticas e dos comportamentos atendem às necessidades da evolução filogenética, e só podem ser compreendidos se esse primeiro nível de seleção for considerado.

Este capítulo não pôde contemplar todas as convergências entre as áreas citadas. O caminho apontado salienta a necessidade de que cientistas interajam entre diferentes áreas do conhecimento, a fim de se aprofundar mais no assunto da evolução e seleção cultural. Isso porque, o conhecimento mais completo de um fenômeno pode produzir avanços em teorias e tecnologias comportamentais, assim como o planejamento de práticas culturais possa ser cada vez mais uma realidade. Trabalhos que tragam essas convergências podem trazer avanços tanto para a Biologia quanto para a Análise do Comportamento. A continuidade dos estudos de Skinner e a multidisciplinariedade entre Análise do Comportamento e outras áreas do conhecimento, apresentam potencial para um melhor entendimento de como filogenia e cultura estão inter-relacionadas, tendo como mecanismo a evolução. A Análise do Comportamento está em constante desenvolvimento e evolução, por isso cada vez mais se torna possível apresentar uma compreensão de processos complexos como a cultura.

## Referências

- Baum, W. M. (2013). What counts as behavior? The molar multiscale view. *The behavior analyst*, 36(2), 283-293.
- Chiesa, M. (1994). *Radical Behaviorism: The philosophy and the science*. Boston: Authors Cooperative, Inc., Publishers.
- Creighton H., & McClintock B. (1931). A Correlation of Cytological and Genetical Crossing-Over in *Zea Mays*. *Proc Natl Acad Sci USA*, 17(8): 492-497. PMC 1076098
- Dawkins, R. (1988). Replicators, consequences, and displacement activities. In A. C. Catania, & S. Harnad (Eds.), *The selection of behavior: The operant behaviorism of B. F. Skinner: Comments and consequences* (pp. 33-35). New York: Cambridge University Press. (Original publicado em 1984).
- Dawkins, R. (1989). *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press.
- Darwin, C. (2009). *A origem das espécies* (6ª ed.). Planeta Vivo. Leça da Palmeira, Portugal. (Original publicado em 1859).
- Donahoe, J. W. (1988). Skinner: the Darwin of ontogeny? In A. C. Catania, & S. Harnad (Eds.), *The selection of behavior: The operant behaviorism of B. F. Skinner: Comments and consequences* (pp. 36-38). New York: Cambridge University Press. (Original publicado em 1984).
- Donahoe, J. W. (2003). Selectionism. In K. A. Lattal, & P. N. Chase (Eds.), *Behavior theory and philosophy* (pp. 103-128). Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Feldman, M. W., & Laland, K. N. (1996). Gene-culture coevolutionary theory. *Trends in Ecology and Evolution*, 11(11), 453-457.
- Futuyma, D. J. (2002). *Biologia Evolutiva* (2ª ed.) (M. Vivo, Trad.). Ribeirão Preto: FUNPEC-RP. (Original publicado em 1986).
- Glenn, S. S. G., & Madden, G. J. (1995). Units of interaction, evolution, and replication: Organic and behavioral parallels. *The Behavior Analyst*, 18, 237-252.
- Jablonka, E. (2001). The systems of inheritance. In S. Oyama, P. E. Griffiths, & R. D. Gray (Eds.), *Cycles of contingency: Developmental systems and evolution* (pp. 99-116). Cambridge, MA: MIT Press
- Laurenti, C. (2009). *Determinismo, indeterminismo e behaviorismo radical* (Tese de Doutorado não publicada). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- Leão, M. F. F. C. (2012) *Análise da relação entre variação e seleção no modelo de seleção pelas consequências à luz do darwinismo* (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná.
- Leão, M. F. F. C., & Neto, M. B. C. (2016). Afinal, o que é Seleção por Consequências? *Interação em Psicologia*, 20(3), 286-294.
- Lopes, C. E., & Laurenti, C. (2016). Elementos Neolamarckistas do selecionismo Skinneriano. *Interação em Psicologia*, 20(3), 257-267. Curitiba

- 22 Martins, L. A. C. P. (2015). A herança de caracteres adquiridos nas teorias “evolutivas” do século XIX, duas possibilidades: Lamarck e Darwin. *Filosofia e História da Biologia*, 10(1), 67-84. Recuperado de <http://www.abfhib.org/FHB/FHB-10-1/FHB-10-1-05-Lilian-Pereira-Martins.pdf>
- Mayr, E. (1961). Cause and effect in biology: Kinds of causes, predictability, and teleology are viewed by a practicing biologist. *Science*, 134(3489), 1501-1506. doi: <http://www.jstor.org/stable/1707986> .
- Mayr, E. (2004). *What makes biology unique? Considerations on the autonomy of a scientific discipline*. New York: Cambridge University Press.
- Micheletto, N. (1995). *Uma questão de consequências: A elaboração da proposta metodológica de Skinner* (Tese de Doutorado não publicada). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo.
- Millenson, J. R. (1967). *Principles of behavior analysis*. New York: The MacMillan Company.
- Morris, E. K. (1988). Contextualism: The world view of behavior analysis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 46, 289-323.
- Oxford Union (2014) *Richard Dawkins | Memes | Oxford Union* . Recuperado em 02 novembro, 2018 de <https://www.youtube.com/watch?v=4BVpEoQ4T2M>
- Sampaio, A. A. S., Ottoni, E. B., & Benvenuti, M. F. (2015). A Análise do Comportamento no contexto do estudo evolucionista do comportamento social e da cultura. *Estudos de Psicologia*, 20(3), 127-138. doi: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26142572002>.
- Skinner, B. F. (1935). Two Types of Conditioned Reflex and a Pseudo Type, *The Journal of General Psychology*, 12 (1), 66-77, DOI: 10.1080/00221309.1935.9920088
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton Century Crofts, Inc.
- Skinner, B. F. (1945). The operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 52, 270-277. <http://dx.doi.org/10.1037/h0062535>.
- Skinner, B. F. (1961). *Cumulative Record*. New York: The Century Psychology Series.
- Skinner, B. F. (1976). *About behaviorism*. New York: Vintage Book Edition. (Original publicado em 1974).
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501-504.
- Skinner, B. F. (2002). *Beyond freedom and dignity*. Indianapolis: Hackett Publishing Company, Inc. (Original publicado em 1971).
- Skinner, B. F. (2014). *Science and human behavior*. Cambridge: The B. F. Skinner Foundation. (Original publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (1983). Can the experimental analysis of behavior rescue psychology?. *The Behavior analyst*, 6(1), 9-17.
- Skinner, B. F. (1984). Some consequences of selection. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 502-510.
- Skinner, B. F. (1986). What is wrong with daily life in the western world? *American psychologist*, 41(5), 568-574.
- Tinbergen, N. (1963). On aims and methods of ethology. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 20(4):410-433. doi: 10.1111/j.1439-0310.1963.tb01161.

# Análise do Comportamento e endometriose: Proposta de análise e de intervenção em grupo<sup>1</sup>

# 2

Giuliana Inocente<sup>2</sup>

Universidade Estadual de Londrina

Gabriela O. Serizawa Gonzáles

Universidade Estadual de Londrina

Maria Rita Zoéga Soares

Universidade Estadual de Londrina

Raiana Bonatti Botão

Universidade Estadual de Londrina

<sup>1</sup> O presente estudo é fruto do trabalho de orientação da autora Maria Rita Z. Soares às outras autoras, alunas e ex-alunas do mestrado de Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

<sup>2</sup> Autor para correspondência: Giuliana Inocente, Rua Ernani Lacerda de Athayde, 1200, apto 505 torre A, bairro Gleba Palhano, Londrina-PR, Brasil, CEP 86.055-630 (43)99981-4438, giulianainocente@gmail.com

A endometriose é uma doença ginecológica crônica que atinge 10 a 20% da população mundial feminina em idade reprodutiva (Figueiredo & Nascimento, 2008; Nácúl & Spritzer, 2010). É caracterizada pela alocação ectópica do endométrio, podendo se instalar em todo o sistema reprodutor, intestino, bexiga e aderências, dificultando a mobilidade dos órgãos e produzindo inflamações. Os sintomas da endometriose são variados e dependem de onde o endométrio está alocado. Tais condições podem causar dores crônicas (principalmente na região pélvica), cólicas intensas, dor na relação sexual e ao evacuar, sangramento na urina e/ou fezes e dificuldade para engravidar (Caldeira, Noronha, Oliveira, & Amorim, 2008; Ferreira, Bessa, Drezett, & Abreu, 2016; Matta & Muller, 2006).

O diagnóstico de endometriose leva em média seis a onze anos em virtude da pouca divulgação sobre os sintomas da doença e por se atribuir a dor pélvica às cólicas convencionais. Outro fator que influencia na demora para se obter o diagnóstico, tem relação com a dificuldade para identificar o endométrio ectópico por meio de exames convencionais, como exames por imagens e de sangue, os quais nem sempre detectam a endometriose. O médico deve possuir esta hipótese diagnóstica para pedir exames mais específicos, como o mapeamento da endometriose, a aferição do CA 125 ou a ressonância magnética pélvica. Porém, geralmente se recorre à laparoscopia, um exame por vídeo, mais invasivo, mas mais garantido do diagnóstico e para o tratamento de retirada dos focos endometriais ectópicos. A dificuldade para se identificar as causas dos sintomas e as características específicas da enfermidade podem colaborar para um diagnóstico precoce e equivocado, além de contribuir para a desvalidação de relatos em relação à dor (Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012).

Os tratamentos disponíveis visam geralmente o alívio dos sintomas e os mais usuais são a cirurgia de retirada do endométrio ectópico (também realizado por laparoscopia); os tratamentos hormonais (com anticoncepcionais) e a indicação para gravidez, podendo se recorrer à fertilização. Estes dois últimos são indicados porque os sintomas são atenuados quando a mulher produz menos estrogênio e fica sem menstruar (Caldeira et al., 2008; Ferreira et al., 2016; Mendes & Figueiredo, 2012). Os dados apontam que 30 a 50% das mulheres inférteis possuem endometriose o que dificulta para que a paciente siga a orientação médica para engravidar (Caldeira et al., 2008; Nácúl & Spritzer, 2010).

Diante de tal contexto, se observa um alto índice de padrões comportamentais relacionados à ansiedade, depressão, estresse, além de uma baixa qualidade de vida para tais pacientes. A busca constante pelas causas da doença, tratamentos mais eficazes e validação dos sintomas acaba por afetar a vida diária dessas mulheres, que geralmente são impedidas de realizar tarefas usuais, como por exemplo, trabalhar e frequentar eventos sociais (Ferreira et al., 2016; Lorençatto, Vieira, Pinto, & Petta, 2002; Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012; Vila, Vandenberghe, & Silveira, 2010).

Sepulcri e Amaral (2009) realizaram um estudo com 104 mulheres diagnosticadas com endometriose pélvica e constataram que 86,5% apresentavam sintomas depressivos, 87,5% apresentavam ansiedade

e a qualidade de vida foi considerada insatisfatória pela maioria delas. Há uma correlação inversa entre a duração do tratamento e a qualidade de vida. Lorençatto, Vieira, Marque, Benetti-Pinto e Petta (2007) também identificaram sintomas de depressão em mulheres diagnosticadas com endometriose, além de dificuldade para estabelecer relacionamentos afetivos e sociais.

Bandeira, Quaglia, Bachetti, Ferreira e Souza (2005) e Fernandes, Falcone e Sardinha (2012) apontaram que quanto maior o índice de ansiedade e depressão, menor o repertório de habilidades sociais. Habilidades sociais referem-se ao repertório comportamental de boa comunicação interpessoal no que tange a assertividade, expressão de sentimentos, empatia, lidar com críticas, emitir opinião, etc.

Tendo em vista as consequências geradas pela ansiedade, depressão, estresse e déficit em habilidades sociais, indica-se para que tais pacientes se submetam à intervenção psicoterápica. Botão (2016) realizou uma busca bibliográfica e identificou que há poucos estudos acadêmicos que correlacionam endometriose e psicoterapia. Ferreira et al. (2016), Lorençatto et al. (2002), Matta e Muller (2006), Mendes e Figueiredo (2012) e Vila et al. (2010), sugerem um atendimento multiprofissional, com enfoque biopsicossocial e participação de médicos especialistas em ginecologia e reprodução, dor, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas e acupunturistas.

A psicoterapia em grupo é uma alternativa aos atendimentos psicoterápicos individuais e apresenta algumas vantagens relacionadas ao fornecer atendimento a uma maior demanda em menor tempo. Pode ser uma alternativa interessante por permitir interação social, modelos comportamentais adequados, condições reforçadoras e possibilidade de generalização dos comportamentos mais adaptativos adquiridos (Coelho & Barros, 2011; Delitti & Derdyk, 2008).

Grupos psicoterapêuticos voltados a pacientes diagnosticados com infertilidade e dor crônica têm apresentado bons resultados porque diminuem a ansiedade e a depressão, além de melhorar a qualidade de vida (Gorayeb, Borsari, Rosa-e-Silva & Ferriani, 2012; Liz & Strauss, 2005; Saban, 2013; Vowles, McCracken & Eccleston, 2007). Embora a dificuldade para engravidar e a dor crônica sejam os principais sintomas da endometriose, pouco tem sido abordado na literatura sobre intervenção psicoterapêutica em grupo para esta população (Botão, 2016).

Portanto, o presente estudo buscou informações sobre a população das mulheres diagnosticadas com endometriose, identificando características sociodemográficas, história de vida e de enfrentamento em relação ao diagnóstico e tratamento, padrões comportamentais apresentados e sua função. Estas informações foram obtidas por meio de entrevistas com médicos especialistas e com as próprias mulheres. Além disso, forneceram subsídio para o desenvolvimento e aplicação de estratégia de intervenção psicológica em grupo. A intervenção teve o intuito de aprimorar comportamentos relacionados ao autoconhecimento, assertividade, empatia, relaxamento muscular e expressão de sentimentos, o que pode proporcionar melhora na qualidade de vida. Os estudos foram descritos separadamente para melhor compreensão do leitor.

## ESTUDO 1

O Estudo 1 teve como objetivo levantar informações, de acordo com uma perspectiva de profissionais médicos, sobre mulheres com diagnóstico de endometriose. Buscou-se identificar aspectos relacionados a padrões comportamentais associados ao contexto de tratamento que poderiam ser indicativos para uma intervenção psicológica.

## Método

### Participantes

Participaram deste estudo cinco médicos que atendiam mulheres com endometriose em sua prática clínica. Os referidos atuavam em cidades no norte do Paraná, sendo dois especialistas em medicina diagnóstica e três em ginecologia e obstetrícia.

## Material

A partir de literatura pertinente foi elaborado um questionário fechado, com cinco questões e encaminhado para cada profissional. No questionário foram relatados os objetivos, solicitado para que indicassem a especialidade e o tempo de atuação. As questões elaboradas foram:

1. Na sua prática clínica você percebe a existência de algum padrão comportamental/emocional em pacientes com endometriose?
2. Quais seriam as queixas emocionais comuns apresentadas por essas clientes?
3. De forma geral, a paciente com endometriose é mais exigente? Se sim, isto lhe causa algum desconforto?
4. Segundo sua experiência, quais as consequências que este diagnóstico traz para a vida pessoal da paciente? O quanto o cônjuge é afetado por este problema?
5. Quais são os comportamentos das pacientes que podem prejudicar a condução do caso? Quais os comportamentos que podem favorecer?

## Procedimento

Para melhor compreensão e comparação dos dados as respostas obtidas foram analisadas nas seguintes categorias: (a) padrões comportamentais das pacientes; (b) queixas frequentes; (c) comportamentos que favorecem a condução do caso; (d) comportamentos que prejudicam a condução do caso; e (e) impacto da doença nas pacientes.

## Resultados e Discussão

Os dados indicaram que os médicos entrevistados concordam que havia um padrão comportamental característico apresentado por mulheres com endometriose. Três participantes as descreveram como mais exigentes quanto à eficiência do tratamento indicado, com um padrão mais controlador, reservado e agressivo durante a consulta. Algumas das hipóteses dos participantes para tal padrão comportamental estaria relacionado à história com relação ao diagnóstico e tratamentos pouco eficazes, assim como a ansiedade, que pode contribuir para comportamentos mais imediatistas.

Na categoria relacionada às queixas frequentes, a maioria dos participantes (quatro) considerou a ansiedade como a mais relatada por estas pacientes. Também citaram a depressão, a angústia, a falta de vontade, a labilidade emocional, a falta de vitalidade, o medo, a insegurança e a falta de libido. As queixas foram relacionadas com a demora e imprecisão do diagnóstico, além de sintomas como a dor crônica. Matta e Muller (2006) e Mendes e Figueiredo (2012) evidenciaram questões relacionadas à demora no recebimento do diagnóstico correto, em função da pouca divulgação sobre a doença, a dificuldade em identificá-la por exames de rotina e a dor pélvica atribuída a cólicas convencionais.

Um padrão comportamental que poderia favorecer a condução do caso, citado por dois participantes, estaria relacionado ao otimismo em relação ao médico e ao tratamento. Outros dois participantes citaram a construção de um bom vínculo médico-paciente. O bom vínculo refere-se aos comportamentos dos médicos para tranquilizar, assegurar e informar sobre a doença e as consequências. É possível afirmar que a partir de um bom vínculo, pacientes podem se sentir mais otimistas quanto ao tratamento, uma vez que poderiam confiar questões relacionadas à sua saúde a alguém que acreditam ser competente. Dessa forma, observa-se que para uma boa condução do caso, tanto o comportamento das pacientes como o dos médicos, contribuem para proporcionar um contexto favorável ao tratamento. Oliveira et al. (2017) descreveram a importância da equipe de enfermagem acolher mulheres com endometriose, proporcionando segurança e confiança, além de demonstrar disponibilidade para sanar dúvidas e fornecer informações sobre a doença. Este cuidado pode ser ampliado a toda equipe médica que mantém contatos com tais mulheres. Um dos participantes não soube identificar nenhum padrão comportamental que poderia favorecer a condução do caso, considerando que necessitaria de mais informações para abordar sobre o tema.

Na categoria sobre os comportamentos que podem prejudicar a condução do caso, dois participantes indicaram respostas relacionadas à ansiedade e à depressão. Também foi indicada a qualidade do vínculo médico-paciente, como a falta de confiança no profissional. O pessimismo quanto à eficácia do tratamento médico e o estresse elevado decorrido da busca incessante por profissionais, exames e tratamentos poderia predispor a procura por alternativas de tratamentos e informações ineficazes, muitas vezes recorrendo a pessoas leigas e procedimentos sem comprovação científica. A presença de ansiedade, depressão e estresse nesta população também foram identificadas na literatura (Ferreira et al., 2016; Lorençatto, et al., 2002; Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012; Vila et al., 2010).

Um dos participantes indicou que a falta de autoconhecimento destas pacientes e a pouca identificação de seu próprio estado emocional poderiam contribuir para a não aceitação de ajuda psicológica. Tal aspecto pode indicar a predisposição dos profissionais para se trabalhar em uma equipe multiprofissional, condição valorizada por Ferreira et al. (2016), Lorençatto et al. (2002) e Vila et al. (2010).

Por último, os principais fatores de impactos observados pelos médicos estariam relacionados ao prejuízo na relação conjugal, com a família e no contexto profissional. O motivo para tais áreas serem afetadas poderia estar relacionado com a dor na relação sexual, dificuldade para engravidar, cobranças sociais por gravidez, ansiedade e estresse. Os dois últimos fatores poderiam contribuir para a dificuldade em comunicação interpessoal e assim, afetar áreas que exigem interação social. Autores têm descrito o quanto os sintomas da endometriose poderiam afetar a vida social, familiar e profissional de pacientes, prejudicando a qualidade de vida (Ferreira et al., 2016; Lorençatto et al., 2002; Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012; Vila et al., 2010).

Considera-se que o estudo alcançou o objetivo relacionado ao levantamento de informações sobre padrões comportamentais apresentados por mulheres com diagnóstico de endometriose, a partir de uma perspectiva médica. Tal indicação serviu como subsídio para o desenvolvimento de uma alternativa de intervenção na área.

## ESTUDO 2

O Estudo 2, de caráter descritivo e exploratório, teve como objetivo analisar, a partir da perspectiva Analítico Comportamental, relatos verbais de mulheres com o diagnóstico de endometriose sobre o enfrentamento da doença, no contexto de um processo de intervenção psicológica.

### Método

#### Participantes

Participaram da pesquisa oito mulheres com diagnóstico de endometriose, com o mínimo de 18 anos de idade e que não estavam em processo de psicoterapia individual.

#### Material

Foi elaborado um roteiro de entrevista aberta para coletar informações sobre as participantes de um grupo de intervenção psicoterápica. As questões foram relativas aos dados sociodemográficos (idade, escolaridade, estado civil, profissão e número de filhos); características da doença (sintomas, tempo decorrido entre o início dos sintomas e o recebimento do diagnóstico de endometriose, tratamentos e recorrências desse); consequências da enfermidade em diferentes contextos da vida da paciente (profissional, social, familiar e autoconceito); e expectativas das participantes quanto à melhoria de qualidade de vida.

#### Procedimento

As entrevistas aconteceram individualmente e foram realizadas antes do processo psicoterápico em grupo. Foram gravadas e transcritas pela própria pesquisadora. Os resultados obtidos das transcrições

foram analisados a partir da proposta apresentada pela “*The Grounded Theory*”, permitindo uma análise sistemática, indutiva e contextual dos dados (Chamaz, 2006/2009). Por meio da análise linha-a-linha do conteúdo apresentado, foram descritas relações entre os comportamentos das pacientes e alguns eventos referentes à história de contingências vigentes no contexto da doença, caracterizando o estudo como descritivo e exploratório (Moriyama & Amaral, 2007). Para mais informações acerca dessa metodologia ler Chamaz (2006/2009).

## Resultados e Discussão

Como visto anteriormente, podem fazer parte dos sintomas da endometriose, dores (abdominais crônicas, durante a relação sexual e ao evacuar), problemas gastrointestinais, sangue nas fezes ou urina e dificuldade para engravidar (Matta & Muller, 2006). Todas as participantes relataram dores abdominais consideradas crônicas, com alta intensidade e frequência, sem melhora. Dores durante a relação sexual foram apontadas por algumas pacientes (P1, P2 e P8), o que contribuiu para a diminuição de atividades sexuais em alguns casos (P2 e P8) ou a prática de atos sexuais mesmo com presença da dor (P1). Algumas participantes (P1, P2 e P3) relataram sentir dor ao evacuar no período da menstruação o que, em alguns casos, ocasionava a diminuição da frequência de idas ao banheiro nesse período (P1).

A dor no trabalho e durante a relação sexual podem ser consideradas estímulos aversivos e, diante desses, outros estímulos podem ser emparelhados, assumindo a função de estímulos pré-aversivos. Alguns estudos apontaram a dor como principal sintoma da endometriose e um dos principais antecedentes para faltas no trabalho e problemas no contexto profissional (Gorayeb et al., 2009).

Identificou-se, a partir dos relatos, que as pacientes não haviam estabelecido relação entre os comportamentos relacionados à procura por tratamento e as consequências reforçadoras, tais como, diminuição dos sintomas e tratamento adequado da doença. Esse processo foi identificado na literatura como endometriose em situações nas quais as pacientes foram expostas a contextos de incontabilidade em relação à dor e dificuldade para chegar ao diagnóstico, mesmo emitindo comportamentos de busca por esse. Como efeito desse contexto, identificou-se respostas de desesperança, desistência do tratamento e generalização de expectativas de incontabilidade para outros contextos da vida da paciente (Sanabio-Heck & Motta, 2005).

P8 relatou ter deixado de ter relações sexuais com o marido, mesmo durante o período fértil, por conta da dor. Um estudo qualitativo (Huntington & Gilmour, 2005) que explorou experiências de mulheres com a doença, apontou a interferência da endometriose na intimidade sexual, que se mostrou comprometida devido à dor durante o ato sexual, secura vaginal e diminuição da libido.

Ademais, é possível que a atividade sexual tivesse assumido uma função de estímulo pré-aversivo para situações de dor, que passaram a ser evitadas por eliciar respostas. O seguinte relato de P8 corrobora essa hipótese: “exatamente, então o período de ovulação é terrível, então como que uma pessoa que está querendo engravidar, sabe que está ovulando, e não consegue nem se relacionar com o marido porque, é, eu coloco ele lá no canto, porque eu não consigo”. Como decorrência dessa esquivas, as pacientes podem ter como consequência, problemas no relacionamento conjugal e diminuição das chances de engravidar, o que pode ampliar a classe de estímulos aversivos e pré-aversivos, aumentando as respostas públicas e privadas de ansiedade (Zamignani & Banaco, 2005).

Verificou-se, ainda, relatos das participantes relacionados à dificuldade para engravidar, um dos sintomas mais frequentes dentre mulheres com esse diagnóstico, incluindo as participantes do presente estudo. Com exceção da P3, as participantes do estudo relataram exercer atividades sexuais regulares e sem métodos contraceptivos por um período maior que um ano, sem conseguirem engravidar.

Algumas participantes compararam a gravidez com um “sonho”. Analisou-se a não inserção do embrião ou sua excreção (como é o caso do aborto) como o processo de retirada de estímulos reforçadores. Tal hipótese está corroborada principalmente pela consideração de que a gravidez seja um estímulo tido como potencialmente reforçador na nossa cultura (Baum, 2004/2006). A retirada desses estímulos é uma

condição que pode explicar o fenômeno comportamental da depressão, que é apontado na literatura como um transtorno psiquiátrico recorrentemente associado à doença (Ferreira et al., 2016; Lorençatto et al., 2002; Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012; Vila et al., 2010; Banaco, Zamignani, Costa, & Dantas, 2014).

Identificou-se relatos de pacientes acerca do intervalo de tempo percorrido na busca pelo diagnóstico, que abrangeram aspectos, tais como: consulta com diferentes profissionais, pedidos de exames e distintas intervenções. Dentro da presente amostra, algumas participantes levaram entre um mês a um ano para receber o diagnóstico (P2, P5 e P8), outras esperaram de um a três anos (P3, P4 e P6), enquanto algumas participantes (P1 e P7) aguardaram entre três e vinte anos por um diagnóstico definitivo. Durante esse processo, algumas mulheres (P1, P3, P4, P6 e P7) relataram terem sido consultadas por mais de três médicos até conseguirem o diagnóstico correto. O número de exames variou entre 1-2 (P2, P5 e P8); 2-4 (P3, P4 e P6) e 4-6 (P1 e P7). Interessante considerar que algumas participantes receberam o diagnóstico de médicos fora da área da ginecologia, como especialistas da área de gastrologia e ortopedia (P6 e P7).

A partir dos relatos das participantes P3, P4 e P7 pode-se considerar o início dos sintomas e a procura por diagnóstico como a necessidade de se lidar com estímulos aversivos. Tal característica verbalizada pelas participantes e presente no contexto da doença pode assumir a função de estímulo antecedente para o desenvolvimento de transtornos como a ansiedade e depressão (transtornos psiquiátricos apresentados na literatura como recorrentes em pacientes com esse diagnóstico), uma vez que podem ser produtos da exposição do indivíduo a contingências aversivas.

A inclusão de eventos aversivos pode ser descrita por meio de sintomas, busca por tratamento, alto custo financeiro, além de alterações no autoconceito e no contexto familiar, social e profissional (Sepulcri & Amaral, 2009). Ademais, a doença em si configura-se como uma alteração na denominada homeostase do indivíduo o que, a nível biológico, seria um contexto para alterações anatomofisiológicas, também presentes em contingências de depressão e de ansiedade (Coelho, 2006). Ressalta-se que essa análise é especulativa e embasada na formulação de hipóteses a respeito do desenvolvimento da ansiedade e de depressão em pacientes com endometriose.

Além disso, como efeito desse contexto, identificou-se respostas de desesperança, desistência do tratamento e generalização de expectativas de incontrolabilidade para outros contextos da vida da paciente (Huntington & Gilmour, 2005). Outro efeito comum da exposição a esse tipo de ambiente é a redução da sensibilidade a novas contingências. Assim, indivíduos que passaram por histórias de incontrolabilidade, podem ter maior probabilidade de ficar sob controle de crenças sobre incapacidade de controle e autorregras, do que de contingências em si. Além disso, constatou-se auto conceituação negativa como subproduto desse arranjo comportamental. Por isso, conforme indicado na literatura, é comum que pacientes apresentassem as mesmas queixas de desesperança, mesmo quando expostas a contextos de validação e de tratamento correto da doença (Kaat, Solari-Twadell, Cameron, & Schultz, 2010). Na análise dos dados presentes na entrevista, observou-se um padrão de respostas relacionado à generalização de desesperança em todas as participantes. A participante P8, mesmo quando validada e acolhida, apresentou um relato sobre sua dificuldade com relação à obtenção do diagnóstico correto e acabou generalizando sua descrença para os outros contextos médicos aos quais foi exposta.

Conforme os dados obtidos, observou-se que os medicamentos utilizados possuíam pouco efeito com relação à redução dos sintomas, muitas vezes servindo como medidas paliativas para amenizar a dor, fatos já apontados na literatura pertinente (Kratka, 2002). Além disso, descreveram que os medicamentos utilizados possuíam efeitos colaterais que poderiam gerar outros estímulos aversivos, como dores estomacais, sono e alteração no aspecto funcional, conforme citado por P7. Tal efeito pode ter contribuído para gerar implicações no contexto profissional e social destas mulheres, propiciando a diminuição do contato dessas com possíveis reforçadores positivos, contexto que também pode ocasionar respostas de ansiedade e depressão.

Assim, mesmo que pacientes emitissem comportamentos desejáveis (fazer uso da medicação e se submeter a procedimentos cirúrgicos), poderiam não ter controle dos sintomas e estabilidade do quadro

clínico, o que indica que o resultado nem sempre era contingente com as respostas emitidas. Constatase o contexto de incontrolabilidade já descrito anteriormente. Ademais, no contexto da doença ocorre uma sobreposição de estimulação aversiva, responsável pelo emparelhamento respondente. O contexto de difícil diagnóstico, desvalidação, exposição a estímulos dolorosos frequentes e com difícil possibilidade de retirada, além do alto custo financeiro do tratamento podem justificar, por exemplo, a diminuição na taxa do responder operante de algumas pacientes. É o que acontece com mulheres que deixam de frequentar reuniões sociais, diminuem atividades profissionais e comportamentos emitidos no contexto familiar como a diminuição de atividades cotidianas, por exemplo (Gorayeb et al., 2009).

Conforme os relatos das pacientes P1, P4 e P6, verifica-se que a relação médico-paciente quando avaliada como positiva, pode servir como um estímulo alterador de função do diagnóstico e do tratamento em si. Nesse sentido, seria mais provável que as pacientes emitissem comportamentos de adesão, aumentando também a probabilidade de estabilização dos sintomas e da enfermidade. Alguns comportamentos dos médicos foram considerados positivos pelas pacientes, tais como: indicação para outros médicos, apoio e validação do relato.

Foram reunidos relatos acerca de sofrimento psicológico concomitante ao quadro da doença. Tal sofrimento foi apontado em diferentes estudos (Domar et al., 1993; Gorayeb et al., 2009; Hunting & Gilmour, 2005; Kratka, 2002; Lorençatto et al., 2002; Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012; Sepulcri & Amaral, 2009).

No que tange ao contexto profissional, pacientes relataram faltas no trabalho por conta da dor (P1, P2, P5 e P7), alteração na capacidade de concentração e atenção e queda no rendimento (P1, P4, P7 e P8) ou agravamento da dor por conta da postura de execução do trabalho (P1 e P4). Quanto ao contexto social, pacientes relataram não haver alterações (P6), enquanto outras disseram percebê-las (P1, P2, P3, P4, P5, P7 e P8). Dentre as alterações no contexto social, foram citadas: diminuição de contato social por conta da dor e esquiva de contato por conta de cobrança social. No ambiente familiar, todas as participantes relataram perceber alterações. Dentre essas foram citadas cobranças do marido e outros familiares por filhos, brigas relacionadas à dificuldade de engravidar e diminuição de atividades sexuais por conta de dores.

A análise funcional revela que o comportamento se trata de relações, ou seja, da interação entre o organismo e o meio em que vive. Assim, o comportamento emocional é considerado como a relação entre o evento ambiental externo antecedente, o comportamento operante, a emoção (ou o comportamento respondente) e o evento ambiental consequente. De acordo com essa visão, os nomes dados às emoções servem para classificar o comportamento operante em relação às várias circunstâncias antecedentes e consequentes que afetam sua probabilidade de ocorrência (Haydu & Borloti, 2012). No decorrer do texto e das análises propostas em outras subcategorias, observou-se alguns processos comportamentais que permitiram a compreensão de respostas emocionais em mulheres com endometriose, a partir de uma análise do contexto da doença, tais como: a inserção de estímulos aversivos sem a possibilidade de retirada; a perda de estímulos considerados reforçadores positivos; as mudanças em diversos contextos; a incontrolabilidade e; a falta de relação entre as respostas emitidas e as consequências esperadas. Tais processos ocorrem em conjunto ou separadamente e descrevem um arranjo ambiental propício para o desenvolvimento de transtornos psicológicos, como é o caso da ansiedade e da depressão.

### ESTUDO 3

O objetivo do terceiro estudo foi descrever e analisar um modelo de atendimento em grupo para mulheres com diagnóstico de endometriose com enfoque Analítico Comportamental.

### Participantes

Participaram do grupo de intervenção psicoterapêutico seis mulheres maiores de 18 anos, com diagnóstico de endometriose, que não estavam em processo psicoterapêutico e que aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Na época, todas se submetiam a tratamentos para alívio da dor crônica. Com exceção da participante P4, todas buscavam engravidar no período de quatro meses a oito anos (P1 cinco anos, P2 quatro meses, P3 dois anos, P5 oito anos e P6 um ano).

### Local e Material

A intervenção foi realizada em uma clínica psicológica a qual dispunha de mobiliário e materiais necessários para o atendimento em grupo. As sessões foram registradas em vídeo para posterior análise.

### Procedimento

O grupo foi conduzido por duas psicólogas, sendo que uma com função de terapeuta e a outra de co-terapeuta. As sessões tiveram supervisões semanais com participação de uma docente do programa de Mestrado de Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina e uma psicóloga com experiência em psicologia clínica. A supervisão tinha como função analisar as sessões, realizar análises funcionais dos comportamentos de terapeutas e clientes e auxiliar na tomada de decisões em relação às intervenções.

Foram realizadas dez sessões de intervenção psicoterápica, baseadas em princípios da Análise do Comportamento. As sessões tiveram duração em média de uma hora e 30 minutos e possuíam objetivos específicos. Quinze minutos eram utilizados para relatos iniciais sobre tratamentos relacionados à doença. Posteriormente, cerca de uma hora era destinada a atividades específicas para cumprir o objetivo previamente programado para a sessão. Os últimos 15 minutos eram destinados à avaliação da sessão. Após cada sessão, era realizado o registro escrito dos procedimentos e resultados observados e análise funcional para readequação dos objetivos.

A sessão 1 teve como objetivo a apresentação da terapeuta e co-terapeuta, discussão sobre regras do grupo (sigilo, pontualidade e assiduidade) e incentivo para o vínculo entre os membros. Foi utilizada a estratégia “Cosme e Damião”, onde participantes formaram duplas e se apresentaram um para o outro. Posteriormente, cada participante apresentou a sua dupla ao grupo. A apresentação seguiu um roteiro com as seguintes perguntas: nome, como foi o percurso até a descoberta da endometriose e a expectativa em relação ao grupo.

Na sessão 2, o objetivo foi o desenvolvimento de vínculo e empatia entre os membros. Como estratégia, foram escritas as seguintes frases em um quadro: “me sinto sobrecarregada”; “gosto de sair, ver amigos, estar sempre rodeada de pessoas”; e “eu sinto que as pessoas me acham chata”. As participantes foram instruídas a se pronunciar se houvesse identificação com a frase e se os sentimentos eram parecidos entre elas.

Durante a sessão 3, o objetivo foi expressar sentimentos e empatia entre os membros. Como estratégia, buscou-se dividir a sala em dois grupos e a instrução que redigissem sobre medos e esperanças que sentiam em relação ao futuro. Posteriormente, discutiram tais sentimentos no grande grupo, apontando semelhanças e diferenças entre elas.

Para a 4ª Sessão, o objetivo foi expressar sentimentos e utilizou-se como estratégia o auto-relato da terapeuta sobre sua gravidez. Este tema foi escolhido, uma vez que as participantes já haviam relatado incômodo diante de pessoas próximas que estavam grávidas. Procurou-se que a terapeuta pudesse expor, de maneira empática, os sentimentos gerados diante da situação, disponibilizando espaço para que as participantes se posicionassem.

Na sessão 5, o objetivo foi trabalhar a empatia com a utilização de vivência com a seguinte instrução: “Fechem os olhos e pensem em uma situação triste que alguém te contou: Você conseguiu se colocar no lugar dela? . . . Agora lembre-se de uma situação triste que você passou . . . Como você gostaria que as pessoas se comportassem? Você consegue se colocar no lugar dela?”

O objetivo da sessão 6 foi abordar aspectos relacionados a assertividade. Como estratégia, foi utilizada a leitura de dois contos adaptados de Oliveira (1998) e solicitação para descrição dos comportamentos dos personagens e relação com seus próprios comportamentos em situações semelhantes.

Durante a sessão 7, cujo objetivo foi trabalhar variáveis que controlavam o comportamento das clientes na sua relação com os familiares, a estratégia foi o uso de vivência que abordou o tema “Agora nós vamos fazer uma viagem no tempo . . . Quais foram as principais mudanças que ocorreram no meu relacionamento com minha família . . . O que quero mudar daqui para frente?”

Para a sessão 8, com o objetivo de incentivar a expressão de sentimentos, foi explorada a vivência adaptada de Hayes, Strosahl e Wilson (1999): “Imagine que você sofreu um acidente e seus familiares e amigos encontram-se reunidos . . . O que eles estão falando sobre você? . . .”. Foi discutido como gostariam de ser lembradas. Para finalizar, foi realizado o relaxamento progressivo de Jacobson.

A sessão 9, teve como objetivo o desenvolvimento de empatia, assertividade e avaliação do comportamento problema. Como estratégia, solicitou-se que as participantes apontassem cinco características de uma pessoa que mantinham um relacionamento considerado difícil, identificassem semelhanças e diferenças consigo e tentassem se colocar no lugar da outra pessoa para melhor compreendê-la.

O objetivo da sessão 10 foi avaliar a intervenção de acordo com a estratégia do “Amigo secreto”. Cada participante tirou o nome de outro membro e tinha a possibilidade de verbalizar características que contribuíram para o grupo e o que consideravam que esta participante teria aprendido ao longo da intervenção.

Ademais, foram organizados dois encontros extras com profissionais da área da saúde, em formato de psicoeducação, e apresentados no decorrer da intervenção. Tais sessões tiveram como objetivo, fornecer informações relativas à enfermidade e ao tratamento. Um destes encontros foi conduzido por médica ginecologista com especialização em fertilidade, com o intuito de esclarecer dúvidas específicas sobre o processo de fertilização. O outro encontro foi conduzido por duas fisioterapeutas especialistas no tratamento da região pélvica, que forneceram estratégias alternativas para o tratamento da dor. A bibliografia ressalta a importância de grupos multiprofissionais para mulheres com endometriose, uma vez que podem fornecer auxílio para a compreensão e enfrentamento da situação (Ferreira et al., 2016; Lorençatto et al., 2002; Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012; Vila et al., 2010).

## Resultados e Discussão

A intervenção foi realizada na modalidade de grupo, condição sugerida pela literatura para pacientes diagnosticados com infertilidade e dor crônica, sintomas comumente apresentados pelas mulheres com endometriose. Os estudos têm demonstrado bons resultados, com diminuição de comportamentos referentes à ansiedade e depressão, e melhora da qualidade de vida (Gorayeb et al., 2012; Liz & Strauss, 2005; Saban, 2013; Vowles et al., 2007).

O diagnóstico de endometriose leva em média seis a onze anos em virtude da pouca divulgação sobre os sintomas da doença e por se atribuir a dor pélvica às cólicas convencionais. A falta de informação por parte dos profissionais quanto às características da enfermidade também pode contribuir para a desvalidação do relato de pacientes, pouca investigação sobre as verdadeiras causas dos sintomas, resultando em um diagnóstico precoce e equivocado (Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012). Constatou-se que as participantes do grupo também possuíam uma história de demora para o fechamento do diagnóstico e de desvalidação em relação ao relato dos sintomas da endometriose. Portanto, buscou-se incentivar o desenvolvimento de vínculo entre os membros do grupo para facilitar a expressão de sentimentos. Sugere-se

um trabalho que incluía a validação de sentimentos relacionados à doença e ao tratamento, o que propiciava um aumento na frequência de expressão de pensamentos e sentimentos no grupo, mesmo apresentando história anterior de punição em relação à tal condição.

Botão (2016) relatou afastamento social de mulheres portadoras de endometriose pela presença de dor incapacitante e por esquiva de assuntos relacionados à enfermidade e à fertilidade, considerados estímulos aversivos para elas. No grupo houve faltas de diferentes participantes, sempre justificadas por conta das dores ou rotina médica. Também observou-se repostas de fuga e esquiva das participantes com relação a situações que envolviam cobrança social para terem filhos, o que poderia provocar perdas em relação a reforçadores sociais.

Em sua maioria, as participantes relataram que evitavam ir a festas infantis ou frequentar ambientes com a presença de mulheres grávidas ou com filhos. Nessas situações, geralmente buscavam não falar sobre o assunto e geralmente apresentavam um padrão comportamental mais hostil diante de questionamentos. Assim, foi necessário incluir nas sessões de intervenção, estratégias para trabalhar assertividade, com o intuito de aprenderem lidar melhor com tais cobranças. Neste sentido, foi observado melhora neste quesito, uma vez que participantes relataram que estavam expressando sentimentos com maior frequência para a família e no próprio grupo, como por exemplo a dificuldade para engravidar. Foi possível observar o modo de reação diferente das participantes diante da auto-exposição da terapeuta e de P2 sobre a gravidez. Com a terapeuta, as participantes emitiram respostas verbais curtas e direcionavam o olhar para baixo. Na exposição da P2 (nona sessão), as participantes demonstraram querer saber mais sobre a condição e expressaram mais sentimentos (P1: “Nossa que legal! Estou muito feliz! Pode ser que ao longo da semana eu fique triste por não conseguir [ter filhos], mas agora estou muito feliz por você e com uma esperançazinha no fim do túnel”).

No início da intervenção, todas as participantes apresentavam um padrão comportamental mais passivo, se esquivando de se expor, se comportando de maneira contrária ao que provavelmente estariam sentindo, com postura demonstrando certo incômodo (mãos cruzadas e evitando olhar para o outro). De acordo com Bolsoni-Silva (2002), o comportamento passivo refere-se a respostas em que o próprio indivíduo se desvaloriza, acedendo à opinião do outro, independentemente da sua. Os comportamentos agressivos também foram observados apenas no início da intervenção, através de ironias, as quais as participantes emitiam opiniões, mas sem o cuidado de não ofender o outro. Para Bolsoni-Silva (2002) o comportamento agressivo faz com que o indivíduo se valorize, porém desvaloriza os que estão a sua volta, o que traz prejuízos ao relacionamento social.

Porém, ao longo da intervenção os comportamentos agressivos e passivos diminuíram em frequência, com aumento na emissão de comportamentos assertivos. Bolsoni-Silva (2002) afirma que o comportamento assertivo faz menção à resposta verbal do indivíduo em expressar sentimentos e pensamentos de maneira adequada, defendendo seus próprios direitos e respeitando os direitos dos próximos. Como por exemplo, o relato de P4 na nona sessão, em que emitiu opinião contrária, demonstrando empatia com os outros membros do grupo: “Eu discordo um pouquinho de você P1 e vou até falar o porquê. Eu acho que a gente tá aqui de apoio e para comemorar os tratamentos se tem dado certo, mas eu acho que também para compartilhar as angústias”.

Na última sessão, P6 apresentou *feedback* sobre a intervenção: “Mas eu acho que me ajudou muito, no meu autoconhecimento, de eu ter mudado algumas coisinhas lá fora, de algumas atitudes. Eu não sou muito de falar, mas eu estou tentando, procurado mudar a partir do que a gente reflete aqui e tentando fazer lá fora e tem dado certo . . . tem me ajudado muito, pelo menos falo por mim, a tentar a ser mais assertiva, a falar mais sentimento tanto coisa que gosto quanto coisa que não gostou”. Hipotetiza-se que houve aumento na frequência do repertório relacionado ao enfrentamento de situações e cobranças sociais. Em função dos resultados obtidos, considera-se relevante a intervenção em grupo psicoterapêutico para mulheres com endometriose por auxiliar no desenvolvimento de repertório comportamental social mais adaptativo, o que

propicia acesso a reforçadores positivos, além de melhorar o repertório de enfrentamento e de aceitação da situação de enfermidade e dos sintomas.

Com relação às atividades desenvolvidas durante a intervenção, uma das participantes avaliou a importância de receber *feedback* imediato tanto de terapeutas quanto das próprias participantes. Também concluiu que as estratégias utilizadas durante o processo terapêutico auxiliaram na reflexão sobre seus comportamentos inadequados, denominado por ela como “sair da zona de conforto”: P4 “os *feedbacks* passou a acontecer no meio do tratamento e isso foi extremamente importante no meu tratamento. Situações ou jogos de interação, confronto colocaram a pensar e sair da zona de conforto”.

### Considerações Finais

Corroborando a literatura, considera-se que os três estudos apresentados se complementam, no sentido de que os dois primeiros, de caráter investigatório buscaram identificar o padrão comportamental de mulheres diagnosticadas com endometriose que evidenciava sofrimento ocasionado pelos sintomas da doença (Ferreira et al., 2016; Lorençatto et al., 2002; Matta & Muller, 2006; Mendes & Figueiredo, 2012; Vila et al., 2010). Importante ressaltar a participação de médicos e de pacientes no processo, condição essencial para uma boa condução e adesão ao tratamento.

A partir dos dois primeiros estudos, elaborou-se o terceiro, com objetivos específicos para serem trabalhados em cada sessão, cujos temas foram levantados pelas entrevistas realizadas. A intervenção incluiu tópicos relacionados à assertividade, empatia, expressão de sentimentos e autoconhecimento. O intuito foi aumentar a frequência de comportamentos relacionados à interação social e ao enfrentamento da doença, ocasião para oportunizar o contato com consequências reforçadoras positivas, diminuir a ansiedade, depressão e estresse, o que favorece a qualidade de vida das participantes. Tal condição pode se generalizar para a situação de atendimento médico, familiar, afetivo e profissional, áreas geralmente prejudicadas pelo impacto negativo da doença.

Assim, após a intervenção psicoterápica, foi possível observar melhora no padrão comportamental das pacientes com diagnóstico de endometriose, condição que auxilia para o enfrentamento da enfermidade e do tratamento. Sugere-se a elaboração de intervenções comportamentais, que possam ser alvo de estudos para avaliar sua eficácia nesta população.

### Referências

- Banaco, R. A., Zamignani, D. R., Costa, C. E., & Dantas, M. R. (2014). Modelos experimentais da depressão. In A. C. C. P. Bittencourt, E. C. Almeida Neto, M. E. Rodrigues & N. B. Araripe (Eds.). *Depressão: Psicopatologia e Terapia Analítico-Comportamental* (pp. 107-112). Curitiba: Juruá.
- Bandeira, M., Quaglia, M. A., Bachetti, L. S., Ferreira, T. L., & Souza, G. G. (2005, abr.-jun.). Comportamento assertivo e sua relação com ansiedade, locus de controle e auto-estima em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia*, 22(2), 111-121.
- Baum, W. M. (2006). *Compreender o behaviorismo: Comportamento, cultura e evolução*. (M. T. A. Silva, Trad.) 2 ed. Porto Alegre: Artmed. (Reimpresso de *Understanding Behaviorism: Behavior, Culture, and Evolution*, 2004, Oxford: Blackwell).
- Botão, R. B. de S. (2016). *Endometriose: Reflexões analítico comportamentais acerca do contexto da doença* (dissertação de mestrado não publicada). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Caldeira, R. P., Noronha, V. M. A., Oliveira, B. E. C. de, & Amorim, F. G. P. de. (2008, jan.-jun.). Tratamento terapêutico multi-profissional para endometriose com dor pélvica. *Univ. Ci. Saúde, Brasília*, 6(1), 69-83.
- Charmaz, K. (2009). *A construção da teoria fundamentada: Guia prático para análise qualitativa*. (L. de O. da Rocha, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed. (Reimpresso de *Constructing Grounded Theory: A practical guide through qualitative analysis*, 2006, Thousand Oaks, CA: Sage Publications).

- 34 Coêlho, C. C. B., & Barros, M. F. F. (2011). *Psicoterapia comportamental em grupo*. Retrieved from: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0256.pdf>
- Delitti, M., & Derdyk, P. (2008). *Terapia analítico comportamental em grupo*. São Paulo: ESETEC.
- Fernandes, C. S., Falcone, E. M. O., & Sardinha, A. (2012, abr.). Deficiências em habilidades sociais na depressão: estudo comparativo. *Psicologia: teoria e prática*, 14(1), 183-196.
- Ferreira, A. L. L., Bessa, M. M. M., Drezett, J., & Abreu, L. C. (2016). Quality of life of the womam carrier of endometriosis: systematized review. *Reprod. clim.*, 31(1), 48-54.
- Figueiredo, J., & Nascimento, R. (2008, set.-dez.). Avaliação da qualidade de vida de pacientes portadoras de endometriose após inserção do Sistema Intra-Uterino Liberador de Levonorgestrel (SIU-LNg). *ACM arq. catarin. med.*, 37(4), 20-26.
- Goarayeb, R., Borsari, A. C. T., Rosa-e-Silva, A. C. J. S., & Ferriani, R. A. (2012). Brief cognitive behavioral intervention is groups in a brazilian assistes reproduction program. *Behavioral Medicine*, 38, 29-35.
- Haydu, V. B., & Borloti, E. (2012). O pensar e o sentir numa análise comportamental da ansiedade. In C. V. B. B. Pessoa, C. E. Costa, & M. F. Benvenuti (Orgs.). *Comportamento em foco* (vol. 1, pp. 283-292). São Paulo: ABPMC.
- Huntington, A., & Gilmour, J. A. (2005, out.). A life shaped by pain: Women and endometriosis. *J. Clin. Nurs.*, 14(9), 1124-1132.
- Kaatz, J., Solari-Twadell, P. A., Cameron, J., & Schultz, R. (2010, mar.-abr.). Coping with endometriosis. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs*, 39(2), 225-226.
- Liz, T. M., & Strauss, B. (2005). Differential efficacy of group and individual/coupe psychotherapy with infertile patients. *Human Reproduction*, 20(5), 1324-1332.
- Lorençatto, C., Vieira, M. J. N., Marques, A., Benetti-Pinto, C. L., & Petta, C. A. (2007, out.). Avaliação de dor e depressão em mulheres com endometriose após intervenção multiprofissional em grupo. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 53(5), 433-438.
- Lorençatto, C., Vieira, M. J. N., Pinto, C. L. B., & Petta, C. A. (2002, set.). Avaliação da freqüência de depressão em pacientes com endometriose e dor pélvica. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 48(3), 217-221.
- Matta, A. Z., & Muller, M. C. (2006). Uma análise qualitativa da convivência da mulher com sua endometriose. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 7(1), 57-72.
- Mendes, N., & Figueiredo, B. (2012). Psychological approach to endrometriosis: Women 's pain experience and quality of life improvement. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 13, 36-48.
- Moriyama, J. S., & Amaral, V. L. R. (2007). Transtorno dismórfico corporal sob a perspectiva da análise do comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9(1), 11-25.
- Nácul, A. P., & Spritzer, P. M. (2010). Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. *Revista brasileira de ginecologia & obstetrícia*, 32(6), 298-307.
- Oliveira, A. L., Santos, F. M. L., Santos, G., Silva, M. I. N., Marques, R. R., & Verçosa, R. C. M. (2017). A importância do acolhimento da equipe de enfermagem no tratamento da endometriose. *Gep News*, 1(1), 25-31.
- Saban, M. T. (2013). *Análise dos efeitos da terapia de aceitação e compromisso em grupo com clientes com dor crônica* (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Sanabio-Heck, E. T., & Motta, K. G. S. (2005). Desamparo aprendido. In J. A. Rodrigues, & M. R. Ribeiro (org.). *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 81-98). Porto Alegre: Artmed.
- Sepulcri, R. P., & Amaral, V. F. (2009). Depressive symptoms, anxiety, and quality of life in women with pelvic endometriosis. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, 142(1), 56-56.
- Vila, A. C. D., Vandenberghe, L., & Silveira, N. de A. (2010). A vivência de infertilidade e endometriose: pontos de atenção para profissionais de saúde. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 11(2), 219-228.
- Vowles, K., McCracken, L., & Eccleston, C. (2007). Processes of change in treatment for chronic pain: The contributions of pain, acceptance, and catastrophizing. *European Journal of Pain*, 11(7), 779-787.
- Zamignani, D. R., & Banaco, R. A. (2005). Um panorama analítico-comportamental sobre os transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 3(1), 77-92.

# A anorexia nervosa e os sistemas neurobiológicos que regulam o consumo de alimentos

# 3

Mayron Piccolo<sup>1,2</sup>

Unidade de Psicologia Clínica e da Saúde, Departamento de Psicologia,  
Universidade de Fribourg, Suíça

Chantal Martin-Soelch

Unidade de Psicologia Clínica e da Saúde, Departamento de Psicologia,  
Universidade de Fribourg, Suíça

Juraci de Cássia Araujo

Instituto Transmissão, Londrina

Celio Estanislau<sup>3</sup>

Universidade Estadual de Londrina

1 MP recebe bolsa de excelência do governo suíço (FCS) para o doutorado.

2 Rue P. A. de Faucigny,  
2, CH- 1700 Fribourg,  
Suíça  
mayron.piccolo@unifr.  
ch  
+41 26 300 97 12

3 CE recebe bolsa de pesquisa do CNPq (proc. 307388/2015-8).

Os transtornos alimentares constituem uma importante questão de saúde, apresentando altas taxas de mortalidade. Dentre tais transtornos, a Anorexia Nervosa (AN) apresenta as mais altas taxas (Arcelus et al., 2011). A compreensão dos fatores que regulam o comportamento alimentar saudável e seus transtornos pode contribuir para a prevenção e o tratamento. Aqui é apresentada uma introdução ao tema, com ênfase nos sistemas que regulam a motivação para comer na anorexia.

## Consumo de alimentos: uma atividade multideterminada

Comer é um dos comportamentos mais importantes na manutenção da sobrevivência. Acredita-se que o conhecimento relacionado ao consumo de alimentos seja a informação mais importante que se pode obter sobre um animal (Rozin & Todd, 2015). Na maioria das espécies, a alimentação começa com um estresse fisiológico em resposta à privação, seguido por uma fase de busca e seleção do alimento, dependendo principalmente da disponibilidade e do potencial nutricional. Então, um estágio captura/coleta de alimentos precede sua preparação e, finalmente, o consumo acontece, principalmente, para o provimento de um aporte de nutrientes (Rozin & Todd, 2015). Em humanos, outras práticas relacionadas à alimentação são observadas. Dessa forma, a alimentação passou a ser influenciada por fatores como religião, grupo familiar e sociopolítico, por exemplo (Zucoloto, 2011).

Humanos e animais podem ter necessidades nutricionais muito semelhantes, no entanto, os padrões alimentares podem distingui-los, assim como a diferentes grupos humanos (Zucoloto, 2011). Os animais obtêm sua alimentação principalmente na natureza. Por outro lado, devido ao avanço da tecnologia e da cultura, os humanos modernos também podem obtê-la de fontes secundárias, podendo produzir diferentes tipos de itens (Tomaselo, 2003). Assim, houve uma transição de hábitos alimentares que dependiam exclusivamente da disponibilidade - uma vez que a comida poderia tornar-se escassa devido às condições climáticas, por exemplo - a uma nova condição em que pode haver abundância de escolhas. O processamento de alimentos proveu muita variedade nas opções alimentares, de forma que, além da disponibilidade, há diversas alternativas quanto ao valor nutricional, sabor e palatabilidade. Dessa forma, os alimentos tornaram-se elementos reforçadores mais abrangentes do que simples geradores de energia. Isso significa que em sociedades mais complexas, as pessoas comem não apenas para obter a quantidade necessária de nutrientes para sobreviver, mas também por causa dos efeitos que os alimentos podem trazer sobre seus comportamentos (Skinner, 1986).

O consumo de alimentos em algum estágio da evolução humana se tornou importante momento de interação social. Segundo alguns evolucionistas, com o domínio do fogo, os primeiros humanos se reuniam em torno dele para melhor utilizar os alimentos, eliminando possíveis toxinas. Além disso, com o desenvolvimento da linguagem, é muito provável que esse contexto também consistisse em um encontro social (Zucoloto, 2011). O ambiente mudou, mas humanos continuam se reunindo em torno dos alimentos, e isso também pode estar relacionado às propriedades reforçadoras que a alimentação em grupo adquiriu. Um estudo recente (Dunbar, 2017) investigou a conexão entre alimentação em grupo e a felicidade em 2000 participantes. Os resultados mostraram que aqueles que frequentemente comem socialmente se sentem mais apoiados emocionalmente e também melhor sobre si mesmos.

Claramente, comer passou a ter funções além do equilíbrio entre energia gasta e energia ingerida na espécie humana. Essa relação etologicamente atípica entre humanos e alimentos pode ter levado a algumas consequências em termos de saúde, e especialistas concordam que essas mudanças de hábitos influenciaram no desenvolvimento de doenças (Zucoloto, 2011). O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, *American Psychiatric Association*, 2013) dedica uma seção inteira aos transtornos mentais relacionados à alimentação. Eles são caracterizados como “distúrbio persistente de comportamento alimentar ou ligado à alimentação que resulta no consumo de alimentos ou absorção alterada e que prejudica significativamente a saúde física ou o funcionamento psicossocial” (p. 329). Um desses transtornos é a Anorexia Nervosa, que é o transtorno com a maior taxa de mortalidade (Fichter & Quadflieg, 2016). Assim, um enfoque especial será dado aqui a esse transtorno.

### Consumo de alimentos, homeostasia e recompensa

O consumo de alimentos cumpre funções essenciais à sobrevivência e diferentes sistemas estão envolvidos na sua regulação. Diversas linhas de investigação indicam que a ingestão de alimentos é regulada principalmente por dois sistemas, o homeostático e de recompensa (Enax & Weber, 2016; Lutter & Nestler, 2009; Saper, Chou, & Elmquist, 2002).

O sistema homeostático trabalha principalmente para manter um equilíbrio estável entre a ingestão de alimentos e o gasto energético, o que permite uma estabilidade na gordura corporal e no peso (Enax & Weber, 2016). Isso envolve hormônios periféricos que trabalham para se comunicar com o sistema nervoso central, a fim de sinalizar sobre os estoques de energia disponíveis e assim regular a ingestão de alimentos, o que se dá principalmente via modulação da motivação para comer (Lutter & Nestler, 2009). O hipotálamo é uma região importante nesse processo. Inicialmente, achados de pesquisa com estimulação elétrica e lesão de áreas hipotalâmicas em animais levaram ao entendimento de que ali haveria núcleos responsáveis pela fome e pela saciedade. Estudos das últimas décadas, por outro lado, trouxeram novas interpretações aqueles achados. De forma que hoje entende-se que o hipotálamo cumpre funções (dentre outras) na regulação do metabolismo energético e, com isso, alterações em seu funcionamento (e. g. lesão ou estimulação dos núcleos ventromedial e lateral) podem levar ao ganho ou perda de peso (Pinel, 2011).

Em indivíduos intactos isso ocorreria principalmente em resposta a dois hormônios: leptina e grelina (Lutter & Nestler, 2009). A pesquisa mostrou que a leptina é a principal responsável por suprimir a ingestão de alimentos (Enax & Weber, 2016). Esse hormônio adipócito envia sinais ao cérebro sobre a energia disponível, o que cumpre um papel de *feedback* negativo para regular o consumo e o gasto de energia (Zigman & Elmquist, 2003). Camundongos com deficiência de leptina, por exemplo, desenvolvem obesidade, por outro lado, a administração de leptina reduz sua gravidade (Zhang et al., 1994).

Se, por um lado, a leptina está envolvida na supressão da ingestão de alimentos para manter a homeostase, a Grelina, por outro lado, foi relatada como aumentada em animais em resposta à privação de alimentos (Kojima et al., 1999), com pico antes das refeições em humanos (Cummings et al., 2002). Esses achados sugerem que a grelina desempenha o papel de favorecer a ingestão de alimentos. Por exemplo, a administração de grelina levou à ingestão de alimentos em seres humanos saudáveis, e seus níveis foram correlacionados com o autorrelato da sensação de fome, independentemente das indicações relacionadas

ao tempo e alimentos (Cummings et al., 2004). Embora os papéis desses hormônios sejam muito claros quanto às suas funções, seu envolvimento em condições como obesidade e anorexia nervosa ainda não foi plenamente investigado (Klok, Jakobsdottir, & Drent, 2007).

A modulação da leptina e da grelina também desempenha um papel importante em relação à motivação para obter alimentos, a qual é relacionada ao sistema de recompensa e à neurotransmissão dopaminérgica (Lutter & Nestler, 2009). Pesquisas em animais mostraram que a leptina reduziu a liberação de dopamina (DA) basal e estimulada por alimentos (Krugel, Schraft, Kittner, Kiess, & Illes, 2003). A administração de grelina, por sua vez, estimulou a liberação de dopamina no estriado (Abizaid et al., 2006).

A ingestão de alimentos também pode ser regulada pelo sistema de recompensa (Enax & Weber, 2016; Lutter & Nestler, 2009; Saper et al., 2002). Seu mau funcionamento tem sido implicado em vários distúrbios (Blum et al., 2006). As recompensas têm sido definidas como eventos que se impõem à aquisição, geralmente através da alocação de tempo e energia (Schultz, 2010), sendo na maioria das vezes relacionadas ao prazer (Berridge & Kringelbach, 2008). Necessidades primitivas e primárias, (como, por exemplo, sexo) assim como comportamentos mais complexos (como, por exemplo, jogo) estão relacionados ao sistema de recompensas (Schultz, 2010). Segundo Berridge e Kringelbach (2008), a recompensa envolve três componentes principais: o primeiro é o gostar, o que está diretamente relacionado ao prazer. O segundo componente envolve o querer, o que está relacionado com a motivação para obter algo. O último componente de recompensa é a aprendizagem, que envolve “associações, representações e previsões sobre recompensas futuras baseadas em experiências passadas” (p. 458).

Pesquisas mostram a existência de um circuito neural envolvido no processamento da recompensa (Schultz, 2000). Os neurônios relacionados à recompensa são distribuídos por diferentes estruturas cerebrais, incluindo o sistema estriado (núcleo caudado, putâmen e estriado ventral), amígdala, córtex orbitofrontal, núcleo accumbens, hipocampo, hipotálamo e núcleos dopaminérgicos mesencefálicos (Schultz, 2015). A participação desses últimos no processamento de recompensas tem sido amplamente investigada (Arias-Carrion, Stamelou, Murillo-Rodríguez, Menendez-González, & Poppel, 2010).

Na maioria dos casos, os neurônios dopaminérgicos estão contidos na área tegumentar ventral e na substância negra (Arias-Carrion et al., 2010). A partir daí há projeções para o estriado, o córtex dorsal e pré-frontal, tais projeções estão envolvidas em muitos comportamentos de busca de objetivos (Schultz, 2015), incluindo busca, estocagem e consumo de alimentos. Há muito associada à parte prazerosa da recompensa (gostar), a DA foi recentemente proposta como envolvida principalmente na motivação (querer) (Berridge, 2009). Além disso, a DA tem sido apontado como mediador fundamental na aprendizagem (Arias-Carrion et al., 2010).

Especificamente, em relação à alimentação, observou-se que a DA está consideravelmente envolvida no consumo. Da mesma forma que as drogas que causam dependência, os alimentos apetitosos estão relacionados a um aumento de dopamina no sistema de recompensa (Alonso-Alonso et al., 2015). Vários resultados revisados por Wise (2006) levam à conclusão de que, quando os métodos de supressão de dopamina foram aplicados em modelos animais, as propriedades reforçadoras dos alimentos deixam de ser observadas. Seja influenciando o gostar, o querer ou o aprendizado, o papel da dopamina está bem estabelecido na ingestão de alimentos. Além disso, um estudo com humanos mostrou aumento da resposta do estriado a alimentos apetitosos (Small, Jones-Gotman, & Dagher, 2003). Small e colaboradores (2003) usaram a tomografia por emissão de pósitrons para testar a relação entre a liberação de dopamina e o autorrelato de agradabilidade alimentar em humanos. Seus resultados não só mostraram aumento da atividade dopaminérgica no estriado, mas também uma correlação direta entre a quantidade de dopamina liberada e a percepção da palatabilidade alimentar em indivíduos saudáveis.

Além da dopamina, os circuitos opioides também estão envolvidos nos comportamentos alimentares (Bakshi & Kelley, 1993; Tuulari et al., 2017). Injeções de opioides levaram à hiperfagia em ratos (Bakshi & Kelley, 1993), além disso, também é relatado aumento da liberação de opioides no hipotálamo, córtex cingulado anterior e no núcleo accumbens em resposta à ingestão de alimentos saborosos (Colantuoni

et al., 2001; Dum, Gramsch, & Herz, 1983). Mais recentemente, a liberação de opioides foi relatada em resposta à ingestão de alimentos, independentemente da palatabilidade dos alimentos (Bakshi & Kelley, 1993; Tuulari et al., 2017).

Será que esses diferentes reguladores do consumo apresentam alterações nos transtornos alimentares? Essa é uma questão que começa a ser abordada em pesquisas. É sabido que os níveis de leptina aumentam proporcionalmente à quantidade de gordura (Lutter & Nestler, 2009) e, embora pessoas com obesidade apresentem grandes quantidades de gordura, elas parecem ter reduzida sensibilidade a sua sinalização em comparação a indivíduos controles de peso normal (Lustig, Sen, Soberman, & Velasquez-Mieyer, 2004). Nesse sentido, tem sido relatado que a obesidade promoveria uma resistência à leptina, levando a um aumento de ganho de peso (Myers, Leibel, Seeley, & Schwartz, 2010). Na anorexia, por outro lado, há uma baixa taxa de gordura corporal, o que, por sua vez, leva a um distúrbio na secreção de leptina e uma variedade de alterações devidas a essa anormalidade (Hebebrand, Muller, Holtkamp, & Herpertz-Dahlmann, 2007). No entanto, até o momento, pouco se conhece relacionando fome e leptina em indivíduos com anorexia.

### O sistema de recompensa e a anorexia nervosa

Com primeiro relato científico datado do final do século XIX, a anorexia chamou a atenção devido à emaciação característica de alguns de seus pacientes. Algumas jovens pacientes apresentavam sintomas de difícil interpretação a partir de outras categorias de doenças. Elas estavam extremamente abaixo do peso, apresentavam amenorreia de longa duração e tinham baixo funcionamento vital. Tudo isso poderia ser explicado por uma anorexia (i.e., falta de apetite) que levou à privação de comida e, conseqüentemente, ao enfraquecimento de todas as funções vitais (Gull, 1873). Desde então, um grande esforço tem sido feito para uma melhor compreensão dessa condição, apesar de ainda haver muito por fazer (Strober, 2005). Uma das principais medidas utilizadas para diagnosticar anorexia é o índice de massa corporal (IMC; *The Global BMI Mortality Collaboration*, 2016), uma medida usada para indicação do estado nutricional em adultos e definida como o peso em quilogramas dividido pelo quadrado da sua altura em metros ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ). O DSM-5 (APA, 2013) traz três critérios principais para o diagnóstico de anorexia, e o IMC é utilizado como uma referência: (a) uma restrição de ingestão de alimentos que inevitavelmente leva a baixo peso corporal em comparação com outras pessoas no mesmo contexto e características; em segundo lugar, (b) intenso medo de ganhar peso, o que leva a comportamentos persistentes que interferem no ganho, como exercícios exagerados; e (c) uma perturbação na inferência do próprio peso corporal e da forma física, que leva a uma falta de reconhecimento do baixo IMC atual.

Dois tipos diferentes de anorexia foram categorizados. O tipo restritivo envolve aquelas pessoas que, em um período de três meses, não tiveram episódios de compulsão alimentar ou comportamentos de purgação. O baixo peso neste tipo é mantido principalmente através da baixa ingestão de alimentos e exercício excessivo. O tipo compulsão alimentar/purgativa inclui aqueles indivíduos que, também em um período de três meses, se envolvem em episódios de compulsão alimentar ou purgação. Ele também pode estar em remissão parcial, o que significa que um dos critérios não é mais atendido, ou em remissão completa, quando nenhum critério for atendido. A gravidade do transtorno em adultos é avaliada levando-se em consideração o IMC. O índice normal do IMC varia entre 18,5 e 24,9  $\text{kg}/\text{m}^2$  (*U.S. National Heart Lung and Blood Institute & U.S. National Institutes of Health*, 2000). Na anorexia, um IMC acima de 17  $\text{kg}/\text{m}^2$  é considerado de gravidade leve. Um anoréxico moderado é diagnosticado quando o IMC do paciente está entre 16-16,99  $\text{kg}/\text{m}^2$ ; para uma anorexia grave, 15-15,99  $\text{kg}/\text{m}^2$ ; e a anorexia é considerada extrema quando o IMC é igual ou menor que 14,99  $\text{kg}/\text{m}^2$ . A prevalência do transtorno é principalmente entre as jovens do sexo feminino (0,4% - prevalência de até 12 meses), enquanto no sexo masculino é muito pouco conhecida. A proporção estimada mulher/homem é de 10:1. Indivíduos que desenvolvem anorexia são mais comuns em contextos culturais onde a magreza é reforçada socialmente. Há também uma prevalência de anorexia entre profissões em que o mesmo padrão é valorizado, como entre modelos e no esporte de alto rendimento.

Além disso, há um risco aumentado de desenvolvimento do transtorno entre parentes de primeiro grau de alguém também acometido (APA, 2013).

A condição tem sido associada a vários aspectos psicossociais, tais como humor deprimido, retraimento social, irritabilidade e redução de interesse por sexo (APA, 2013). Além disso, os indivíduos com anorexia tendem a apresentar mais problemas interpessoais (Carter, Kelly, & Norwood, 2012), que também refletem sobre seus contextos sociais, incluindo, mas não se limitando à disfuncionalidade familiar (Espindola & Blay, 2009). Carter e colaboradores (2012) investigaram como questões interpessoais estão relacionadas à anorexia e ao seu tratamento. Para tanto, avaliaram a correlação dos resultados do *Inventory of Personal Problems-32* (Horowitz, Alden, Wiggins, & Pincus, 2000) e o *Eating Disorder Examination - Questionnaire* (EDE-Q; Fairburn & Beglin, 1994), de uma amostra de 218 indivíduos com anorexia (anorexia restritiva, n = 132; anorexia com compulsão alimentar/purgativa, n = 86) com aquele obtido a partir de grupo controle. Eles relataram uma associação entre anorexia e problemas interpessoais (principalmente relacionados à submissão, não-assertividade e inibição social), que tenderam a diminuir após um tratamento interdisciplinar. Além disso, relatou-se que a anorexia normalmente apresenta comorbidade com transtornos afetivos e de ansiedade (Halmi et al., 1991), os sintomas desses últimos emergindo antes de seu início (APA, 2013). Além disso, o transtorno obsessivo-compulsivo ocorre principalmente em indivíduos com o tipo restritivo de anorexia (APA, 2013). Isso pode estar também associado ao fato desses pacientes apresentarem maior índice de anedonia (Keating, Tilbrook, Rossell, Enticott, & Fitzgerald, 2012). Davis e Woodside (2002) compararam o grau em que os pacientes com anorexia relatam prazer relacionado às sensações físicas. Seus resultados mostraram que, em comparação com controles saudáveis e pessoas com bulimia nervosa, os participantes com anorexia eram muito mais anedônicos, sugerindo um padrão de ativação alterado em regiões relacionadas à recompensa. De fato, respostas comportamentais de pacientes com anorexia nervosa a diferentes probabilidades de ganho monetário indicaram um padrão de humor diferente daquele mostrado pelo grupo controle (Picolo et al., 2019). O humor em resposta à perda variou de acordo com a probabilidade de perda/ganho apenas nos controles, enquanto no grupo com anorexia nervosa menor variação foi vista. Por exemplo, ao perder em rodadas que envolviam alta probabilidade de ganho, o grupo controle apresentava maior reatividade, enquanto nenhuma diferença entre as categorias foi observada na população estudada.

Em nível de neuroimagem, Wagner e colaboradores (2007) testaram a ativação anterior do corpo estriado ventral para ganhar e perder uma recompensa em mulheres diagnosticadas com anorexia. Seus resultados mostraram ativação semelhante em ambas as condições, permitindo entender que, independentemente de perder ou ganhar, sua resposta cerebral era semelhante. É importante notar que esses resultados foram em resposta à recompensa monetária. Respostas comportamentais à recompensa também têm apontado a mesma relação. A ativação alterada também foi observada em resposta a estímulos alimentares (Wagner et al., 2008), confirmando uma capacidade diminuída de sentir prazer entre esses pacientes em comparação com a população geral.

A anorexia envolve um padrão alimentar muito particular, conforme demonstrado pelos critérios diagnósticos (APA, 2013). A pesquisa mostra baixa ingestão de carboidrato entre esses pacientes, maior ingestão de proteína (Russell, 1967) e menor ingestão de gordura em comparação com controles (Beumont, Chambers, Rouse, & Abraham, 1981). Beumont e colaboradores (1981), por outro lado, mostraram que a ingestão de carboidratos não é significativamente diferente em comparação à de controles saudáveis. É possível estimar que essas diferenças possam ser devidas aos diferentes tipos de anorexia, entretanto, nesses estudos, essa distinção não foi feita. Um cruzamento comum, no entanto, é que todos esses estudos relatam uma baixa ingestão energética em comparação com o gasto energético comum a esses pacientes e em comparação com controles saudáveis (Huse & Lucas, 1984). Resultado semelhante foi relatado em pacientes mesmo depois de um tratamento multidisciplinar de acompanhamento de um ano (Nova et al., 2001). Nova et al. (2001) investigaram os pacientes com anorexia tipo restrição ao longo de um ano, avaliando três momentos diferentes: após um mês, após seis meses e após um ano do início do tratamento para peso,

além de mensurar os níveis basais. O que a pesquisa mostrou foi que a maior mudança entre os pontos de tempo em relação aos hábitos alimentares ocorreu principalmente após um mês, tendendo a retornar aos níveis basais após esse período (todas as outras avaliações no período não atingiram níveis significativos de mudança), o que indica que o consumo ainda estava abaixo da adequação nesses momentos. Um fato interessante que relatam é que a ingestão de proteína entre esses pacientes foi mantida durante todo o estudo. É importante notar que, no final do ano de tratamento, todos os pacientes ainda estavam abaixo do que é considerado um IMC normal. Assim, olhando para esses resultados, é seguro afirmar que, embora a baixa ingestão de carboidrato possa ou não ser um problema na anorexia, os pacientes geralmente comem menos do que a quantidade mínima em relação ao seu gasto energético (principalmente gordura), enquanto os níveis de ingestão de proteína permanecem elevados, mesmo em comparação com controles saudáveis.

Pesquisas têm apontado para uma desregulação dopaminérgica como um dos fatores responsáveis por esse padrão de alimentação tão peculiar à anorexia (Barbato, Fichelle, Senatore, Casiello, & Muscettola, 2006; Bergen et al., 2005; Davis & Woodside, 2002; Ehrlich et al., 2014; Wagner et al., 2007). Por exemplo, usando a taxa de piscar dos olhos, uma medida periférica da atividade dopaminérgica central, Barbato et al. (2006) mostraram processamento de dopamina alterado em pacientes com anorexia tipo restritiva. Além disso, tem sido hipotetizado que um mau funcionamento do sistema dopaminérgico pode estar por trás da manutenção de comportamentos de privação de alimentos na anorexia. A constante ausência de alimentos, levando a um estado de fome, provocaria uma resposta fisiológica ao estresse, ativando o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, que, por sua vez, ativaria os neurônios dopaminérgicos, de modo a reforçar comportamentos não alimentares (Bergh & Södersten, 1996). Piazza et al. (1993) mostraram que níveis fisiológicos de estresse podem de fato ter propriedades de reforço. Ratos auto-administrariam corticosterona, hormônio que está ligada ao estresse e potencializa as propriedades reforçadoras das drogas de abuso, mesmo que isso signifique sofrer o estresse menor das injeções intravenosas.

## Conclusão

Sendo a anorexia um transtorno tão ameaçador para a saúde e desafiadoramente complexo em seus determinantes, seu tratamento é objeto de controvérsia ainda. São indicados tratamento farmacológico e psicoterapia. As indicações da divisão 12 da *American Psychological Association*, a qual é dedicada à Psicologia clínica e tem como princípio norteador a prática da Psicologia baseada em evidências, são de terapia cognitivo-comportamental e de tratamento baseado na família (*American Psychological Association*, 2018).

É certo que muito ainda resta por ser compreendido nesse transtorno. A compreensão do funcionamento dos sistemas moduladores do consumo de alimentos, incluindo o sistema de recompensa, e a determinação das alterações nesse funcionamento podem ser de grande valia para o desenvolvimento de prognósticos mais precisos e de tratamentos mais eficazes.

## Referências

- Abzaid, A., Liu, Z. W., Andrews, Z. B., Shanabrough, M., Borok, E., Elsworth, J. D., Roth, R. H., Sleeman, M. W., Piccioto, M. R., Tschöp, M. H., Gao, X. B., & Horvath, T. L. (2006). Ghrelin modulates the activity and synaptic input organization of midbrain dopamine neurons while promoting appetite. *Journal of Clinical Investigation*, 116(12), 3229-3239.
- Alonso-Alonso, M., Woods, S. C., Pelchat, M., Grigson, P. S., Stice, E., Farooqi, S., Khoo, C.S., Mattes, R.D., & Beauchamp, G. K. (2015). Food reward system: current perspectives and future research needs. *Nutrition Reviews*, 73(5), 296-307. doi:10.1093/nutrit/nuv002
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington, DC.
- American Psychological Association. *Anorexia nervosa*. Recuperado de <https://www.div12.org/diagnosis/anorexia-nervosa/> em 09/09/2018.

- 41 Arcelus, J., Mitchell, A. J., Wales J., & Nielsen, S. (2011). Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders: a meta analysis of 36 studies. *Archives of General Psychiatry*, 68(7), 724-31. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.74
- Arias-Carrion, O., Stamelou, M., Murillo-Rodriguez, E., Menendez-Gonzalez, M., & Poppel, E. (2010). Dopaminergic reward system: a short integrative review. *International archives of medicine*, 3, 24.
- Bakshi, V. P., & Kelley, A. E. (1993). Feeding induced by opioid stimulation of the ventral striatum: role of opiate receptor subtypes. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapy*, 265(3), 1253-1260.
- Barbato, G., Fichelle, M., Senatore, I., Casiello, M., & Muscettola, G. (2006). Increased dopaminergic activity in restricting-type anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, 142, 253-255.
- Bergen, A. W., Yeager, M., Welch, R. A., Haque, K., Ganjei, J. K., van der Bree, M. B. M., . . . Kaye, W. H. (2005). Association of multiple DRD2 polymorphisms with anorexia nervosa. *Neuropsychopharmacology*, 30, 1703-1710.
- Bergh, C., & Södersten, P. (1996). Anorexia nervosa, self-starvation and the reward of stress. *Nature Medicine*, 2(1), 21-22.
- Berridge, K. C. (2009). 'Liking' and 'wanting' food rewards: Brain substates and role in eating disorders. *Physiology & Behavior*, 97, 537-550.
- Berridge, K. C., & Kringelbach, M. L. (2008). Affective neuroscience of pleasure: reward in humans and animals. *Psychopharmacology*, 199(3), 457-480.
- Beumont, P. J. V., Chambers, T. L., Rouse, L., & Abraham, S. F. (1981). The diet composition and nutritional knowledge of patients with anorexia nervosa. *Journal of Human Nutrition*, 35, 265-273.
- Blum, K., Chen, T. J., Meshkin, B., Downs, B. W., Gordon, C. A., Blum, S., Mengucci, J. F., Braverman, E. R., Arcuri, V., Varshavskiy, M., Deutsch, R., & Martinez-Pons, M. (2006). Reward Deficiency Syndrome in obesity: a preliminary cross-sectional trial with a genotrim variant. *Advances in Therapy*, 23(6), 1040-1051.
- Carter, J. C., Kelly, A. C., & Norwood, S. J. (2012). Interpersonal problems in anorexia nervosa: Social inhibition as defining and detrimental. *Personality and Individual Differences*, 53, 169-174.
- Colantuoni, C., Schwenker, J., McCarthy, J., Rada, P., Ladenheim, B., Cadet, J. L., . . . Hoebel, B. G. (2001). Excessive sugar intake alters binding to dopamine and mu-opioid receptors in the brain. *Neuroreport*, 12(16), 3549-3552.
- Cummings, D. E., Weigle, D. S., Frayo, R. S., Breen, P. A., Ma, M. K., Dellinger, E. P., & Purnell, J. Q. (2002). Plasma ghrelin levels after diet-induced weight loss or gastric bypass surgery. *The New England Journal of Medicine*, 346(21), 1623-1630.
- Cummings, D. E., Frayo, R. S., Marmonier, C., Aubert, R., & Chapelot, D. (2004). Plasma ghrelin levels and hunger scores in humans initiating meals voluntarily without time- and food-related cues. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 287(2), E297-304.
- Davis, C., & Woodside, D. B. (2002). Sensitivity to rewarding effects of food and exercises in the eating disorders. *Comprehensive Psychiatry*, 43(3), 189-194.
- Dum, J., Gramsch, C., & Herz, A. (1983). Activation of hypothalamic beta-endorphin pools by reward induced by highly palatable food. *Pharmacol Biochem Behav*, 18(3), 443-447.
- Dunbar, R. I. M. (2017). Breaking Bread: the Functions of Social Eating. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 3(3), 198-211. doi:10.1007/s40750-017-0061-4
- Ehrlich, S., Geisler, D., Ritschel, F., King, J. A., Seidel, M., Boehm, I., . . . Kroemer, N. B. (2014). Elevated cognitive control over reward processing in recovered female patients with anorexia nervosa. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 40(5), 307-315.
- Enax, L., & Weber, B. (2016). Neurobiology of food choices - between energy homeostasis, reward system and neuroeconomics. *e-Neuroforum*, 7, 13-21.
- Espindola, C. R., & Blay, S. L. (2009). Family perception of anorexia and bulimia: a systematic review. *Revista de saude publica*, 43(4), 707-716.

- 42 Fairburn, C. G., & Beglin, S. J. (1994). Assessment of eating disorders: interview or self-report questionnaire? *The International Journal of Eating Disorders*, *16*(4), 363-370.
- Fichter, M. M., & Quadflieg, N. (2016). Mortality in eating disorders - results of a large prospective clinical longitudinal study. *International Journal of Eating Disorders*, *49*(4), 391-401.
- Gull, W. W. (1873). Anorexia Nervosa (Apepsia Hysterica, Anorexia Hysterica). *Transactions of the Clinical Society in London*, *7*, 22-28.
- Halmi, K. A., Eckert, E., Marchi, P., Sampugnaro, V., Apple, R., & Cohen, J. (1991). Comorbidity of psychiatric diagnoses in anorexia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, *48*(8), 712-718.
- Hebebrand, J., Muller, T. D., Holtkamp, K., & Herpetz-Dahlmann, B. (2007). The role of leptin in anorexia nervosa: clinical implications. *Molecular Psychiatry*, *12*(1), 23-35.
- Horowitz, L. M., Alden, L. E., Wiggins, J. S., & Pincus, A. L. (2000). *IIP - Inventory of Interpersonal Problems Manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Huse, D. M., & Lucas, A. R. (1984). Dietary patterns in anorexia nervosa. *American Journal of Clinical Nutrition*, *40*(2), 251-254. doi:10.1093/ajcn/40.2.251
- Klok, M. D., Jakobsdottir, S., & Drent, M. L. (2007). The role of leptin and ghrelin in the regulation of food intake and body weight in humans: a review. *Obesity Reviews*, *8*(1), 21-34.
- Kojima, M., Hosoda, H., Date, Y., Nakazato, M., Matsuo, H., & Kangawa, K. (1999). Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. *Nature*, *402*(6762), 656-660.
- Keating, C., Tilbrook, A. J., Rossell, S. L., Enticott, P. G., & Fitzgerald, P. B. (2012). Reward processing in anorexia nervosa. *Neuropsychologia*, *50*, 567-575.
- Krügel, U., Schraft, T., Kittner, H., Kiess, W., & Illes, P. (2003). Basal and feeding-evoked dopamine release in the rat nucleus accumbens is depressed by leptin. *European Journal of Pharmacology*, *482*(1-3), 185-187.
- Lustig, R. H., Sen, S., Soberman, J. E., & Velasquez-Mieyer, P. A. (2004). Obesity, leptin resistance, and the effects of insulin reduction. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, *28*(10), 1344-1348.
- Lutter, M., & Nestler, E. J. (2009). Homeostatic and hedonic signals interact in the regulation of food intake. *Journal of Nutrition*, *139*(3), 629-632. doi:10.3945/jn.108.097618
- Myers, M. G. Jr., Leibel, R. L., Seeley, R. J., & Schwartz, M. W. (2010). Obesity and leptin resistance: distinguishing cause from effect. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, *21*(11), 643-651.
- Nova, E., Varela, P., Lopez-Vidriero, I., Toro, O., Cenal, M. J., Casas, J., & Marcos, A. (2001). A one-year follow-up study in anorexia nervosa. Dietary pattern and anthropometrical evolution. *European Journal of Clinical Nutrition*, *55*(7), 547-554. doi:10.1038/sj.ejcn.1601181
- Piazza, P. V., Deroche, V., Deminière, J.-M., Maccari, S., Le Moal, M., & Simon, H. (1993). Corticosterone in the range of stress-induced levels possesses reinforcing properties: implications for sensation-seeking behaviors. *Proceedings of the National Academy of Science*, *90*, 11738-11742.
- Piccolo, M., Milos, G., Bluemel, S., Schumacher, S., Muller-Pfeiffer, C., Fried, M., Ernst, M., & Martin-Soelch, C. (2019). Food vs money? Effects of hunger on mood and behavioral reactivity to reward in anorexia nervosa. *Appetite*, *134*, 26-33. doi:10.1016/j.appet.2018.12.017.
- Pinel, J. P. J. (2011). *Biopsychology*. Boston: Pearson Education, Inc..
- Rozin, P., & Todd, P. M. (2015). The evolutionary psychology of food intake and choice. In D. M. Buss (Ed.), *The Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 183-204), Wiley.
- Russell, G. F. (1967). The nutritional disorder in anorexia nervosa. *Journal of Psychosomatic Research*, *11*(1), 141-149.
- Saper, C. B., Chou, T. C., & Elmquist, J. K. (2002). The need to feed: homeostatic and hedonic control of eating. *Neuron*, *36*(2), 199-211.
- Schultz, W. (2000). Multiple reward signals in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, *1*(3), 199-207.

- 43 Schultz, W. (2010). Subjective neuronal coding of reward: temporal value discounting and risk. *European Journal of Neuroscience*, 31(12), 2124-2135. doi:10.1111/j.1460-9568.2010.07282.x
- Schultz, W. (2015). Neuronal Reward and Decision Signals: From Theories to Data. *Physiological Reviews*, 95(3), 853-951. doi:10.1152/physrev.00023.2014
- Skinner, B. F. (1986). What is wrong with daily life in the western world? *American Psychologist*, 41(5), 568-574.
- Small, D. M., Jones-Gotman, M., & Dagher, A. (2003). Feeding-induced dopamine release in dorsal striatum correlates with meal pleasantness ratings in healthy human volunteers. *NeuroImage*, 19(4), 1709-1715.
- Strober, M. (2005). The future of treatment research in anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, 37 Suppl, S90-94.
- The Global BMI Mortality Collaboration. (2016). *Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736>.
- Tomaselo, M. (2003). *Origens culturais da aquisicao do conhecimento*. Sao Paulo: Martins Fontes.
- Tuulari, J. J., Tuominen, L., de Boer, F. E., Hirvonen, J., Helin, S., Nuutila, P., & Nummenmaa, L. (2017). Feeding Releases Endogenous Opioids in Humans. *Journal of Neuroscience*, 37(34), 8284-8291. doi:10.1523/JNEUROSCI.0976-17.2017
- U.S. National Heart Lung and Blood Institute, & U.S. National Institutes of Health. (2000). *The practical guide: identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults*. Recuperado de [https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/prctgd\\_c.pdf](https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/prctgd_c.pdf) em 10/09/2018.
- Wagner, A., Aizenstein, H., Fudge, V., Fudge, J., May, J. C., Mazurkewicz, L., . . . Kaye, W. H. (2007). Altered reward processing in women recovered from anorexia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 164(12), 1842-1849.
- Wagner, A., Aizenstein, H., Mazurkewicz, L., Fudge, J., Frank, G. K., Putnam, K., Bailer, U. F., Fischer, L., & Kaye, W. H. (2008). Altered insula response to taste stimuli in individuals recovered from restricting type anorexia nervosa. *Neuropsychopharmacology*, 33(3), 513-523.
- Wise, R. A. (2006). Role of brain dopamine in food reward and reinforcement. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 361(1471), 1149-1158. doi:10.1098/rstb.2006.1854
- World Health Organization. Body mass index - BMI. Retrieved from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
- Zhang, Y., Proenca, R., Maffei, M., Barone, M., Leopold, L., & Friedman, J. M. (1994). Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature*, 372(6505), 425-432.
- Zigman, J. M., & Elmquist, J. K. (2003). Minireview: from anorexia to obesity – the yin and yang of body weight control. *Endocrinology*, 144(9), 3749-3756.
- Zucoloto, F. S. (2011). Evolution of the human feeding behavior. *Psychology & Neuroscience*, 4(1), 131-141.

# Psicologia para quem? Uma discussão analítico-comportamental do feminismo, homofobia e racismo

# 4

Alex Eduardo Gallo

Universidade Estadual de Londrina

Amanda Oliveira de Moraes

Universidade Estadual de Londrina, Coletivo Marias & Amélias de Mulheres Analistas do Comportamento

Leandro Heckert Fazzano

Universidade Estadual de Londrina

Sebastião Junior dos Santos

Universidade Estadual de Londrina

1 Correspondência para:

Alex Eduardo Gallo  
Universidade

Estadual de Londrina.

Departamento de  
Psicologia Geral  
e Análise do

Comportamento.

Rod. Celso Garcia Cid

(PR 445), km. 380.

Campus Universitário

Londrina, PR.

86057-970

Email: aedgallo@uel.br

Temas como feminismo, homofobia e racismo aparecem com frequência no cenário político atual. A Psicologia, de modo geral, vem participando desse debate e a Análise do Comportamento, com menos frequência, vem produzindo estudos que embasam discussões.

Igualdade de direitos e oportunidades entre homens e mulheres e entre brancos e negros e expressões de afeto homoafetivo deveriam ser condições naturais em uma sociedade do século XXI, mas setores conservadores insistem em retardar esse progresso social.

Um Analista do Comportamento inserido em um sistema hierárquico que explora a sociedade pela competitividade por privilégios e produtos de consumo acaba reproduzindo práticas elitistas que mantêm essas discrepâncias entre homens e mulheres, brancos e negros e hétero e homossexuais ao diferenciar o acesso (Holland, 1978). O conhecimento das contingências que controlam comportamentos machistas, racistas e homofóbicos seria útil no planejamento de um modelo de moral (Abib, 2001).

Nós podemos tentar transmitir nossas descobertas tecnológicas para a população e desenvolver aplicações que provavelmente sejam mais úteis para ela do que para a elite. É mais importante, no que diz respeito ao cientista do comportamento, analisar a operação do controle em nossa sociedade e comunicar essas análises a outros para que eles possam se preparar melhor para o contracontrole. Usando estes dados, nós podemos também analisar o efeito potencial de diferentes formas de contracontrole. Além disso, nós podemos desenvolver uma tecnologia intrinsecamente adequada para ser usada na luta (Holland, 1974, p. 202).

Considerando esse cenário de lutas por justiça social e direitos humanos, o cientista do comportamento pode analisar as contingências de controle, especialmente o controle aversivo (Holland, 1974) e, a partir disso, propor estratégias de contracontrole. Sendo assim, o que a Análise do Comportamento tem a dizer a esse respeito sobre feminismo, homofobia e racismo?

Esses temas se tornam importantes em função da raridade de políticas públicas que garantam segurança para mulheres, lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais (LGBT) e negros, que promovam condições de acesso a direitos humanos básicos e desenvolvimento saudável.

O presente capítulo tem como objetivo apresentar uma explicação analítico-comportamental para o feminismo, a homofobia e o racismo e discutir como a Análise do Comportamento vem abordando essas questões.

A partir da proposta de Holland (1974) como a Análise do Comportamento poderia explicar o estabelecimento de controle aversivo para que mulheres sejam tratadas de maneira inferior ao homem? Entender como a sociedade estabelece esse controle permitiria criar estratégias de contracontrole. O feminismo é uma delas.

2 Dominação masculina seria uma forma particular de violência em que a manutenção do poder do homem se mascara nas relações, influenciando a concepção de mundo.

O feminismo, enquanto campo teórico, epistemológico e político, apresenta um desenvolvimento pertinente às preocupações éticas de analistas do comportamento comprometidos com transformações sociais (Silva & Laurenti, 2016). Dentre diversas definições sobre feminismo, Couto e Dittrich (2017) sintetizam suas características, em: “uma forma de analisar as relações humanas pela ótica do gênero”, e “um movimento para buscar a transformação dessas relações” (p. 158). É importante, ainda, destacar que Thompson (2001) especifica objetivos significativos para o alcance da transformação das relações humanas pela ótica do gênero – entende que o feminismo é a luta contra a dominação masculina<sup>2</sup> e pela humanidade das mulheres.

O entendimento da manutenção da dominação masculina e da desumanização da mulher para a Análise do Comportamento se fundamenta em esclarecer como ocorre o estabelecimento de repertórios distintos em mulheres e homens. Ser homem ou ser mulher - ou o gênero, não tem sido entendido, por analistas do comportamento (Couto, 2017; Ruiz, 2003), como uma característica do indivíduo em termos de uma instância interna – seja ela biológica ou mental. Gênero, ou como esclarece Ruiz “fazendo gênero” (*doing gender*), consistiria em uma maneira de indicar “uma classe de práticas culturais que passaram a ser associadas ao sexo como uma categoria biológica” (Ruiz, 2003, p. 12).

Repertórios masculinos e femininos podem ser explicados a partir do conceito de controle de estímulos. Comportamentos considerados tipicamente femininos (e masculinos) são efeitos do controle diferencial exercido pelos membros de uma cultura ao se relacionarem com seres humanos identificados como meninos e meninas a partir do sexo biológico. Contingências culturais passam a fazer parte da modelação e modelagem dos membros de uma cultura, a partir da classificação inicial homem/mulher. Ruiz (2003) apresenta diferentes estudos sobre o responder diferencial diante dos estímulos meninos/meninas. Sintetizando, meninos e meninas, homens e mulheres (i) são expostos a diferentes contextos, estímulos e modelos, (ii) têm comportamentos similares consequenciados diferencialmente, e (iii) comportamentos com função distinta, modelados - por exemplo,

“o menino relaciona-se com brinquedos, filmes e livros que permitem a aprendizagem de classes de comportamentos como tomar iniciativa, arriscar-se, agredir oponentes, enquanto a menina, estará exposta a uma infinidade de contingências referentes ao aprendizado de habilidades de cuidado em relação aos outros e a si mesma, como cuidar de bebês, limpar a casa, comportar-se gentilmente e cuidar da aparência” (Freitas & Morais, no prelo).

Freitas e Morais (no prelo) apontam ainda que reforçar estes padrões comportamentais em meninas e meninos, tem implicações em habilidades e gostos que homens e mulheres costumam desenvolver, mesmo que haja exceções. Além disso, o amplo repertório feminino não é apenas diferente do masculino, mas desigual em termos de acesso a reforçadores (privilégio) e controle de contingências (poder). Neste sentido, em consonância com a socióloga francesa Devreux (2005), identifica-se que se relacionar diferencialmente com homens e mulheres não produz apenas comportamentos estereotipicamente masculinos e femininos, produz, também, dominação masculina sobre as mulheres.

Para exemplificar a desigualdade de acesso a reforçadores e controle de contingências, destacam-se as diferenças salariais e de cargos de poder. Ao considerar o papel do grupo e das agências de controle sobre o comportamento dos membros e membras de uma cultura (Skinner, 1953/2003), verifica-se que homens têm maior poder para manipular conjuntos particulares de variáveis e obterem mais consequências sociais reforçadoras. Das 10 companhias de mídia que lideraram os investimentos publicitários em 2017, todos os diretores executivos eram homens. No Brasil as mulheres recebem em média 73,5% do rendimento do trabalho dos homens ocupando os mesmos cargos, com as mesmas qualificações (PNAD, 2013). Nos governos mundiais, as mulheres ocupavam 7.2% dos cargos de chefes de estado e apenas 5,7% dos cargos

de chefes de governo em 2017 (UN Women, 2017). Além disso, as mulheres são as principais vítimas de violências doméstica e interfamiliar e sexual (Brino & Williams, 2008).

Ruiz (1998) argumenta que o impacto crescente dos conhecimentos sobre o feminismo, do ativismo e da política feminista continuará sem a participação de behavioristas, mas, permanecer em silêncio significaria uma perda para feministas e para analistas do comportamento. Entretanto, aproximações entre as teorias feministas e a Análise do Comportamento são relativamente recentes. Couto e Dittrich (2017) realizaram uma revisão nas produções sobre feminismo em periódicos analítico-comportamentais e verificaram, justamente, apenas a existência de publicações esparsas a respeito da superação de desigualdades de gênero somente a partir da década de 90.

Em contrapartida a ausência de produção científica comportamental para a superação do patriarcado<sup>3</sup> – responsável pela opressão da mulher –, observamos o baixo número de políticas públicas para proteção da mulher, o que leva a alta frequência de diversos tipos de violência. No Brasil, nos dez primeiros meses de 2015, foram realizadas 63.090 denúncias de violência contra a mulher, 31.432 corresponderam a denúncias de violência física (49,82%), 19.182 de violência psicológica (30,40%), 4.627 de violência moral (7,33%), 1.382 de violência patrimonial (2,19%) e 3.064 de violência sexual (4,86%). Em busca de estudos relacionados à violência sexual, por exemplo, não foram encontrados artigos que relacionassem o tema a aspectos culturais, de gênero ou a fatores de risco e proteção, nas seguintes revistas: *Acta Comportamentalia*, *Behavior and Social Issues*, *European Journal of Behavior Analysis* (EJOBA), *Perspectivas em Análise do Comportamento*, *Revista Brasileira de Análise do Comportamento* (REBAC), *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva* (RBTCC), *The Behavior Analyst*, *The Behavior Analyst Today* e *The Psychological Record*.

Entende-se que a ausência de pesquisas sobre esses temas pode estar relacionada a consequências de práticas culturais androgênicas, patriarcais, no nosso campo de estudos. As epistemologias feministas e as críticas feministas à ciência têm apontado questões importantes sobre o processo de conhecimento. Em seus ensaios, epistemólogas feministas incluem problemáticas sobre a política do conhecimento e o impacto do status social, bem como o corpo sexuado de quem constrói o conhecimento. Os principais questionamentos feministas referem-se a (i) quem produz conhecimento; (ii) o que é produzido; (iii) como é produzido; e, (iv) para que ou para quem é produzido. Ao situar o conhecimento científico, as epistemologias feministas aproximam-se da concepção comportamentalista radical: a ciência é comportamento de cientistas. Como qualquer outro comportamento, é afetado pelas histórias pessoal, cultural, social e econômica. Apesar disso, as variáveis gênero, raça e sexualidade têm sido ignoradas em estudos analíticos-comportamentais (Fazzano & Gallo, 2015; Mizaél & de Rose, 2017).

Apesar deste cenário, grandes contribuições foram feitas por pesquisadoras como Maria R. Ruiz (1995; 1998; 2003; 2009) – autora com o maior número de publicações sobre o tema. No Brasil, nos últimos anos apareceram as primeiras publicações relacionando feminismo à Análise do Comportamento e Behaviorismo Radical. Fideles e Vandenberghe (2014) compararam a terapia feminista (de origem, principalmente, humanista) e a psicoterapia analítica funcional (FAP) feminista proposta por Kohlenberg e Tsai. Silva e Laurenti (2016) discutiram aproximações teóricas entre as visões de ser humano de B. F. Skinner e da filósofa feminista Simone de Beauvoir. Guerin e Ortolan (2017) analisaram a violência doméstica como um contínuo de comportamentos sociais e apontaram os contextos de desenvolvimento desses comportamentos. Freitas e Morais (no prelo) propuseram uma discussão feminista e analítico comportamental sobre a cultura do estupro. Uma revisão detalhada sobre as produções sobre feminismo em periódicos analítico-comportamentais foi feita por Couto e Dittrich (2017). A autora e o autor teceram considerações a respeito das aproximações teórico-práticas apontadas nessas produções. Esses esforços são, também, efeitos do impacto das teorias e epistemologias feministas nos saberes da nossa área – nos convidam a reavaliar as nossas formas de produzir conhecimento e sobre o que estamos produzindo.

As contribuições identificadas a partir da discussão entre comportamentalismo radical e epistemologias feministas podem ser apresentadas em três possibilidades de investigação: (i) sobre a participação das mulheres na Análise do Comportamento; (ii) sobre as questões negligenciadas na área; e, (iii) sobre como

<sup>3</sup> Patriarcado é um sistema social em que homens mantêm o poder e predominam em funções de liderança política, autoridade moral, privilégio social e controle das propriedades.

a ciência analítico-comportamental poderia questionar seus modos de produção e propor novas formas de investigação. Nessa perspectiva, o diálogo entre epistemologias feministas e Análise do Comportamento fortaleceria a posição relacionista do processo de conhecer, defendido pelo comportamentalismo radical.

Os estudos comportamentalistas radicais e analítico-comportamentais sobre feminismo, previamente citados, convergem com as preocupações sobre produção de conhecimento apontado por feministas por 1. darem visibilidade à variável gênero; 2. contextualizarem a produção de conhecimento científico; 3. lançarem luz às questões das mulheres; 4. problematizarem conceitos e teses que apresentam fundamentações universalizantes e essencialistas; e, 5. questionarem a neutralidade do conhecimento científico evidenciando o caráter político da produção científica. Ainda, permitiria advogar uma objetividade ao contextualizar o sujeito epistemológico, em lugar dos valores de neutralidade. Por fim, resgata discussões sobre as implicações políticas da produção de conhecimento psicológico, nos convidando à produção de uma ciência politicamente comprometida com mudanças sociais.

A partir dessa preocupação em dar visibilidade à variável gênero e produzir conhecimento em uma ciência politicamente comprometida com mudanças sociais, discutir a homofobia é relevante, uma vez que há confusões nas definições entre sexo, gênero e orientação sexual.

Sexo é o componente biológico, sendo classificado como macho, fêmea e intersexo, quando há elementos de mais um sexo (antigamente intersexo era chamado de hermafrodita). Orientação sexual se refere ao sexo pelo qual a pessoa sente atração, sendo heterossexual se for pelo sexo oposto e homossexual se for pelo mesmo sexo. Gênero é a identidade sexual, sendo que a pessoa pode ser homem e mulher cisgênero ou homem e mulher transgênero. Uma pessoa que nasce com sexo masculino mas se identifica como mulher, expressando características femininas é uma mulher transgênero, que pode se sentir atraída por mulheres, sendo uma trans-mulher lésbica.

Da mesma forma que o patriarcado estabelece contingências que levam ao tratamento da mulher como sendo inferior ao homem, contingências semelhantes levam à homofobia, especialmente se considerar que a homofobia mata um brasileiro a cada 19 horas (Valente, 2018).

## Homofobia

Falar a respeito de homofobia, na perspectiva analítico-comportamental, tem-se demonstrando algo difícil devido à escassez de publicações (artigos, dissertações, entre outros) sobre a temática. Embora a produção da análise do comportamento, a nível conceitual e tecnológico, seja enorme, pouco se tem dedicado à homossexualidade (de Carvalho, da Silveira, & Dittrich, 2011; Mizael, 2018), e menos ainda sobre as agressões sofridas por esta parcela da população.

As explicações para as violências sofridas por lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais (LGBT) mais comumente encontradas na literatura científica dizem respeito a publicações de outras abordagens psicológicas, sobretudo de teorias psicodinâmicas. De modo geral, tais explicações atribuem a gênese da homofobia a processos internalistas, com defesa egóica contra impulsos do próprio indivíduo (Adams, Wright, & Lohr 1996; O'Brien, 2001). Nesse trabalho optou-se por usar o termo homofobia para se referir às diferentes formas de violência contra lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais.

Logo pode-se perceber que estas definições, encontradas na literatura, desconideram variáveis ambientais. Assim, partindo da análise do comportamento, pode-se dizer que a homofobia é um “conjunto de comportamentos complexos, envolvendo comportamentos operantes e respostas emocionais, relativos às várias modalidades de agressão (seja física, psicológica ou sexual) contra indivíduos homossexuais ou que se identifiquem com a cultura homossexual” (Fazzano & Gallo, 2015, p.538).

Ao falar em comportamento operante, pode-se pensar, primeiramente, em seleção e manutenção deste comportamento. Neste sentido, levantar as variáveis envolvidas (tanto em relação ao contexto de ocorrência, quanto às consequências do comportamento) faz-se de extrema importância para a compreensão do fenômeno. Iniciemos, então, falando a respeito das consequências.

Em artigo, Fazzano e Gallo (2014) formulam hipóteses funcionais a respeito da manutenção das agressões, ou seja, sobre as consequências do comportamento homofóbico. Os autores apontam para três possíveis variáveis que poderiam estar envolvidas: (a) a presença de reforço negativo, devido a eliminação de uma estimulação aversiva; (b) reforço social, ocorrendo através de aprovação dos pares do agressor e; (c) ausência de consequências que poderiam diminuir a probabilidade de emissão de resposta. A respeito do primeiro item, os autores apontam que o agressor utiliza violência para remover a estimulação aversiva – no caso, a presença de um LGBT ou alguém que se identifique com a cultura LGBT. Vale ressaltar que não se está afirmando que LGBTs, enquanto estímulos, são aversivos a priori, mas por um processo de aprendizagem adquirem esta função, o que será abordado em seguida.

Sobre o reforço social, cuja consequência do comportar-se é mediada por outra pessoa, tem-se que a aprovação, afeto e a atenção podem ser considerados reforçadores mediante um grupo social (Skinner, 1953/2003). Assim, caso a pessoa agrida um LGBT e encontre, em um grupo social, a aprovação ou aceitação de seu comportamento, pode-se pensar sobre a manutenção do preconceito contra esta população. Exemplos disto são frequentes, basta ir em alguma página na internet que esteja noticiando violências contra a população LGBT e encontrará comentários (cheios de “curtidas”) como “mereceu”, “apanhar foi pouco”, entre outros.

Em relação à ausência de consequências que poderiam diminuir a probabilidade de agressão, Fazzano (2014), em pesquisa realizada para sua dissertação de mestrado<sup>4</sup>, apresenta que 82,2% da população pesquisada sofreu algum tipo de violência devido a sua sexualidade e, desses, 98,33% não adotaram qualquer medida legal (fazer boletim de ocorrência, denúncia, entre outras) a respeito da agressão sofrida. Este dado apresentado corrobora com a afirmação da possível inexistência de consequências que diminuiriam as agressões, posto que, uma vez que não há registro sobre a ocorrência da agressão, o agressor não virá a ser penalizado legalmente sobre o ato cometido. Assim, mantem-se o status quo da homofobia.

Em relação aos poucos participantes que adotaram alguma medida legal, o autor levantou uma nova problemática. Em uma das entrevistas realizadas, em uma situação na qual o participante fora ofendido por uma professora na escola e procurou a delegacia para registrar o boletim de ocorrência, este relatou que o delegado em questão recusou-se a fazer o registro, alegando que a professora não havia citado o nome do participante. Sobre isso, é possível observar duas situações: (a) a recusa em realizar o boletim de ocorrência pode ser caracterizada como crime de negligência, previsto no código penal (Brasil, 2008) e; (b) o aparente despreparo de agentes de segurança pública para atuarem frente à população LGBT.

É também possível observar o despreparo e a violência de alguns profissionais em outros contextos, sobretudo na educação, uma vez que a escola se configura como um dos ambientes em que mais ocorrem agressões. No contexto escolar, Fazzano (2014) aponta que as agressões são, em sua maioria, feitas pelos colegas. Porém, o autor aponta que essas mesmas agressões, por vezes, ocorrem frente a alguma figura de autoridade, como professores ou direção, e que os mesmos acabam não tomando qualquer atitude referente aos acontecimentos, sobretudo em relação às agressões verbais – e novamente, tem-se a ausência de qualquer consequência aversiva ao comportamento do agressor que poderia diminuir a probabilidade de tal comportamento. Não obstante, há situações em que os próprios agentes educacionais são os agressores, como no exemplo já citado acima.

Ainda que na escola ocorram diversas violências, é dentro da própria casa que se encontra o maior número de agressões, em todas as modalidades de violência (física, psicológica, sexual, negligência, entre outras). Assim, a família configura-se como a principal agressora. Em todas as entrevistas realizadas, Fazzano (2014) observou o relato de violências advindas de membros da família. Entre os relatos, pode-se citar alguns: “Enquanto eu for viva, não vou aceitar neto viado”; “Para de falar fino”; “Levei um tapa na cara quando contei”. Em uma das entrevistas, a participante relatou que, após os pais descobrirem o envolvimento dela com outra garota, trancaram-na dentro de casa (inclusive colocando cadeados nas janelas), e a espancando ao ponto de ficar caída, ensanguentada e inconsciente. Novamente, pode-se observar o procedimento de remoção de estimulação aversiva por parte da família.

4 A pesquisa foi realizada na cidade de Londrina, com 73 universitários que se autodeclaravam como Lésbicas, Gays, Bissexuais ou Transexuais. Ocorreu em duas fases, sendo a primeira a aplicação de questionários com a finalidade de levantar dados estatísticos referentes a violência, e a segunda foi a realização de entrevistas com alguns participantes, com objetivo de aprofundar o levantamento das possíveis contingências da agressão.

Embora se possa levantar as variáveis acima apresentadas, esta análise apresenta-se apenas como um recorte micro. Ao indicar que alguns ambientes, como a família e a escola, são os que apresentam os maiores índices de agressão, cabe questionar sobre o que estaria ocorrendo nestes locais. Ou seja, torna-se necessário compreender também sobre o terceiro nível de seleção, o nível da cultura (Skinner, 1984).

5 Heteronormatividade é o termo usado para descrever situações nas quais orientações sexuais diferentes da heterossexual são marginalizadas, ignoradas ou perseguidas por práticas sociais, crenças ou políticas.

Ao adentrar no terceiro nível, estamos falando de práticas sociais, ou seja, do comportamento de indivíduos dentro de um grupo. Assim como na ontogênese, há produção de consequências que contribuem para a seleção e manutenção das práticas sociais (Skinner, 1981/2007). O casamento entre pessoas de diferentes gêneros e a concepção de família nuclear (composta por “pai”, “mãe” e “filho”) são algumas das práticas sociais reproduzidas e mantidas na sociedade. Essas práticas contribuem para a manutenção da chamada heteronormatividade, que é a premissa da heterossexualidade sendo a “essência”, o “normal” para sexualidade humana (Nascimento, 2010; dos Santos, 2013). Vale ressaltar que a heteronormatividade<sup>5</sup> não é um “agente iniciador”, mas sim, uma denominação de um conjunto de práticas sociais.

Porém, ainda que se estabeleça a heterossexualidade como uma norma social, a concepção de normalidade não é universal, mas sim, uma construção social vigente a partir das práticas sociais (Gongora, 2003). O grupo social, então, seleciona os comportamentos dos indivíduos, classificando-os como “bons” ou “maus” (Skinner, 1953/2003), e por extensão, “certos e errados”, “normais ou anormais”. Assim, a homossexualidade, sendo uma transgressão da heteronormatividade, passa a ser considerada como algo “ruim”, “desviante”. Vale ressaltar que não há algo na homossexualidade ou na bissexualidade que seja ruim, errado ou patológico à priori, mas é somente perante a heteronormatividade que socialmente adota-se esse valor.

Assim, mediante a classificação a partir da sexualidade, o grupo social passa a agir no sentido de remover a transgressão da norma, não apenas classificando práticas e orientações sexuais não heterossexuais como algo “ruim”, mas também, utilizando-se de controle coercitivo, na forma de ameaças, xingamentos, negligências e agressões físicas. Não é, portanto, surpresa observar os altos índices de violência contra LGBTs, em suas mais diversas modalidades e nos mais diversos contextos (Brasil, 2012; Brasil, 2013; Fazzano, 2014). Vale ressaltar também que o grupo seleciona, ou seja, ensina aos indivíduos quais comportamentos emitidos poderão ser reforçados e quais poderão ser punidos. Dessa forma, pode-se especular que os indivíduos chamados popularmente de “enrustidos” negam sua orientação sexual devido à norma social e a provável punição, como já descrito por Sidman (1989/2003).

Mais além, indivíduos que foram ensinados a agir em conformidade com as normas dos grupos em que estão inseridos tem seus comportamentos reforçados pelos seus pares, o chamado reforço social (Skinner 1953/2003). Neste sentido, um indivíduo, ao agredir um LGBT, pode gerar reforço social, pela aprovação dos pares, contribuindo para a manutenção das agressões e do preconceito.

Pode-se então constatar que, para compreender a violência contra LGBTs a partir do ponto de vista analítico-comportamental, é necessário que se observem não apenas as agressões sofridas, a nível molecular de análise, mas também, a nível molar. Ou seja, para compreender melhor o fenômeno, deve-se também entender a cultura na qual este ocorre. O analista do comportamento, munido da tecnologia produzida na área, tem ferramentas não apenas para compreender e descrever as situações, mas também para pensar e planejar intervenções, sobretudo para modificar a cultura vigente. Para isso, será necessário que se debruce e estude mais este fenômeno social que vitimiza vários indivíduos, ampliando e intervendo em uma temática em muito deixada de lado.

Estudar fenômenos sociais que vitimizam vários indivíduos implica no estudo mais amplo de variáveis relacionadas à violência, e racismo é uma delas.

Racismo, enquanto produto de contingências culturais teria relação com as mesmas contingências que levam ao machismo e à homofobia? A princípio não, pois o machismo tem relação com gênero e homofobia com sexualidade, enquanto racismo teria relação com raça. Se considerar que a expressão da homossexualidade implica na expressão de gêneros, homofobia e machismo estão, em última análise, relacionados (Fazzano & Gallo, 2014).

A violência contra a mulher e contra LGBT implica em considerar que a mulher e LGBT seriam “inferiores” a partir do entendimento do patriarcado. No entendimento de que algumas pessoas são “inferiores” o racismo se justifica.

## Racismo

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017a), os negros (as) (pretos, pretas, pardos e pardas) somam aproximadamente 55% da população brasileira. Dos aproximadamente 113 milhões de negros e negras, cerca de 8,3 milhões estão desempregados (as), somando 63,7% do total (IBGE, 2017b), e os que estão empregados, ganham em média metade do que recebem os brancos (IBGE, 2009). Em relação à educação, “a taxa de analfabetismo para as pessoas pretas ou pardas (9,9%) foi mais que o dobro da observada entre as pessoas brancas (4,2%)” (IBGE, 2016, p. 2). Outro dado é que 64% da população carcerária brasileira é negra (Infopen, 2017).

Diante desta realidade, as relações raciais têm sido estudadas pela Psicologia brasileira por meio de diversos temas, como o preconceito, discriminação racial e racismo (Ferreira, 2002; Martins, Santos, & Colosso, 2013; Sacco, de Paula Couto, & Koller, 2016), identidade racial (Guareschi, Oliveira, Giannellini, Comunello, Pacheco, & Nardini, 2002; Ferreira & Camargo, 2011; Miranda, 2017; França & Monteiro, 2002) e políticas afirmativas (de Jesus, 2013), sendo a Psicologia Social a principal vertente teórica utilizada (Martins, Santos, & Colosso, 2013). Poucos são os (as) autores (as) que tem se debruçado sobre essas temáticas a partir de um referencial analítico comportamental (de Carvalho & de Rose, 2014; Mizael, Almeida, Silveira, & de Rose, 2016; Mizael & de Rose, 2017). A seguir será apresentado um resumo das três pesquisas publicadas em periódicos da área por pesquisadoras (es) analistas do comportamento no Brasil.

A pesquisa de Carvalho e de Rose (2014) teve por objetivo analisar atitudes raciais por meio do paradigma de equivalência de estímulos. Participaram da pesquisa quatro crianças que apresentavam viés negativo à raça negra na aplicação de um instrumento de triagem. No procedimento, os participantes foram submetidos a um treino em que era preciso combinar símbolos positivos e negativos (A1 e A2), com duas formas geométricas (B1 e B2), e essas formas geométricas com faces negras (C1) e uma imagem arbitrária (C2), respectivamente. O possível surgimento de relações AC e CA evidenciaria a formação de classes de equivalência, de modo que um símbolo positivo seria equivalente a faces negras e um símbolo negativo a uma figura arbitrária. Das quatro crianças que participaram apenas uma exibiu a relação emergente entre as faces negras e os símbolos positivos.

Mizael et al. (2016), baseando-se na pesquisa de Carvalho e de Rose (2014), realizaram um estudo com o objetivo de avaliar se a otimização nos parâmetros do treino de escolha de acordo com o modelo, aumentariam a probabilidade de relações de equivalência entre faces negras e um símbolo positivo em crianças. Os resultados mostraram uma sobreposição das relações de equivalência treinadas (face negra e símbolo positivo) às relações pré-existentes entre as faces negras e os atributos negativos em nove das treze crianças que participaram. A pesquisa constata a possibilidade de utilização de procedimentos baseados no paradigma de equivalência de estímulos e no fenômeno da transferência de funções para efetivar parte da mudança comportamental.

Além desses estudos, Mizael e de Rose (2017) buscaram interpretar o preconceito racial relacionando pesquisas experimentais e o aparato teórico-filosófico produzido na Análise do Comportamento. Observa-se que a teoria do comportamento verbal de Skinner, o paradigma da equivalência de estímulos, a teoria das molduras relacionais, a transferência e transformação de funções dos estímulos e os modelos experimentais para o estudo de estereótipos, estigmatização e categorização social oferecem contribuições para a análise do fenômeno. Sugere-se que a Análise do Comportamento se articule com outros campos de produção de conhecimento científico, como a Psicologia Social, de modo a auxiliar na elaboração de intervenções mais eficazes.

No geral, os estudos brasileiros têm tentado evidenciar empiricamente que as relações entre raças são aprendidas e podem ser alteradas a depender das contingências em vigor. Apesar da relevância das pesquisas

experimentais de de Carvalho e de Rose (2014) e Mizael et al. (2016), e da pesquisa teórica da Mizael e de Rose (2017), fica evidente a escassez de estudos teóricos, experimentais e, principalmente, aplicados sobre relações raciais por analistas do comportamento no país. Diante dos dados demográficos apresentados, é razoável considerar que o conjunto de características físicas e/ou comportamentais nomeadas como “raça”, “cor” ou “etnia” impactam diariamente na maior parte da população. Nesse contexto, é possível a comunidade analítico-comportamental, com a sua tecnologia, oferecer mais subsídios para novas formas de avaliação e intervenção nos aspectos referentes às relações raciais no Brasil?

## Conclusão

Estudos analítico-comportamentais sobre feminismo, homofobia e racismo vêm sendo conduzidos com mais afinco nos últimos anos. Pesquisas que definem conceitos e teses que apresentam fundamentações necessárias sobre gênero, patriarcado, machismo, orientação sexual e identidade somam-se aos estudos empíricos.

Características tidas como femininas são consideradas inferiores (Eccles, Jacobs, & Harold, 1990) e possivelmente essa variável cultural tenha relação com a homofobia, o que precisa ser melhor estudado. Essa relação fica mais evidente entre travestis e transexuais que, ao se identificarem com o gênero feminino, sofrem violências tais quais as mulheres. Brasil é o país que mais mata travestis e transexuais no mundo (TvT Research Project, 2016), e ao mesmo tempo é o país que mais consome pornografia trans (PornHub Insights, 2016).

Ao mesmo tempo levanta-se a questão da existência de características que as contingências culturais determinam como inferiores. No caso do patriarcado características tidas como femininas seriam inferiores às masculinas. O mesmo se observa nas questões de raça? Futuros estudos precisam explorar melhor essa questão. A princípio é possível afirmar que os mesmos processos de contracontrole do feminismo é observado no empoderamento dos homossexuais e também na identidade de raça?

## Referências

- Abib, J. A. D. (2001). Teoria moral de Skinner e desenvolvimento humano. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(1), 107-117.
- Adams, H. E., Wright, L. W., & Lohr, B. A. (1996). Is homophobia associated with homosexual arousal? *Journal of Abnormal Psychology*, 105(3), 440-445.
- Brasil. (2008). *Vademecum, Constituição da república federativa do Brasil de 1988*. São Paulo: Saraiva.
- Brasil. (2012). *Relatório sobre a violência homofóbica no Brasil: o ano de 2011*. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República.
- Brasil. (2013). *Relatório sobre a violência homofóbica no Brasil: o ano de 2012*. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República.
- Brino, R. F., & Williams, L. C. A. (2008). Professores como agentes de prevenção do abuso sexual infantil. *Educação & Realidade*, 33(2), 209-230.
- Couto, A., & Dittrich, A. (2017). Feminismo e análise do comportamento: caminhos para o diálogo. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 8(2), 147-158.
- de Carvalho, M. P. de., & de Rose, J. C. (2014). Understanding racial attitudes through the stimulus equivalence paradigm. *The Psychological Record*, 64, 527-536.
- de Carvalho, M. R. A., da Silveira, J. M., & Dittrich, A. (2011). Tratamento dado ao tema “homossexualidade” em artigos do Journal of Applied Behavior Analysis: Uma revisão crítica. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 7, 72-81.
- de Jesus, J. G. (2013). O Desafio da convivência: Assessoria de diversidade e apoio aos cotistas (2004-2008). *Psicologia: Ciência e Profissão*, 33(1), 222-233.
- Devreux, A. M. (2005). A teoria das relações sociais de sexo: Um quadro de análise sobre a dominação masculina. *Sociedade e Estado*, 20(3), 561-584.

- dos Santos, D. K. (2013). As produções discursivas sobre a homossexualidade e a construção da homofobia: problematizações necessárias à psicologia. *Revista EPOS*, 4(1), 01-25.
- Eccles, J. S., Jacobs, J. E., & Harold, R. D. (1990). Gender role stereotypes, expectancy effects, and parents socialization of gender differences. *Journal of Social Issues*, 46(2), 183-201.
- Fazzano, L. H., & Gallo, A. E. (2015). Uma análise da homofobia sob a perspectiva da análise do comportamento. *Temas em Psicologia*, 23(3), 535-345.
- Fazzano, L.H. (2014). *Análise do fenômeno da homofobia: Identificando contingências envolvidas* (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR, Brasil.
- Ferreira, R.F., & Camargo, A.C. (2011). As Relações Cotidianas e a Construção da Identidade Negra. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 31(2), 374-389.
- França, D. X. de, Monteiro, M. B. (2002). Identidade racial e preferência em crianças brasileiras de cinco a dez anos. *Psicologia*, 16(2), 293-323.
- Freitas, J. C. C. & Morais, A. O. (no prelo). *Cultura do estupro: algumas considerações sobre a violência sexual, feminismo e análise do comportamento*.
- Gongora, M. A. (2003). Noção de psicopatologia na análise do comportamento. Em C. E. Costa, J. C. Luzia & H. H. N. Sant'Anna (Org.), *Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição* (p.93-109). Santo André: ESETec.
- Guareschi, N., Oliveira, F. P. de, Giannechini, L. G., Comunello, L. N., Pacheco, M. L., & Nardini, M. (2002). As relações raciais na construção das identidades. *Psicologia em Estudo*, 7(2), 55-64.
- Guerin, B., & de Oliveira Ortolan, M. (2017). Analyzing domestic violence behaviors in their contexts: violence as a continuation of social strategies by other means. *Behavior and Social Issues*, 26, 5-26.
- Holland, J. G. (1974). Are behavioral principles for revolutionaries? In F. S. Keller & E. R. Iñesta (Orgs.), *Behavior modification: Applications to education* (pp. 195- 208). New York: Academic Press.
- Holland, J. G. (1978). Behaviorism: Part of the problem or part of the solution? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11(1), 163-174.
- Infopen, (2017). *Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias Atualização - Junho de 2016*. Disponível em: [http://depen.gov.br/DEPEN/noticias-1/noticias/infopen-levantamento-nacional-de-informacoes-penitenciarias-2016/relatorio\\_2016\\_22111.pdf](http://depen.gov.br/DEPEN/noticias-1/noticias/infopen-levantamento-nacional-de-informacoes-penitenciarias-2016/relatorio_2016_22111.pdf)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009). *Rendimento dos trabalhadores pretos ou pardos equivale à metade do que recebem os brancos*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/13651-asirendimento-dos-trabalhadores-pretos-ou-pardos-equivale-a-metade-do-que-recebemos%20brancos.html>: síntese de indicadores [PNAD]. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016). *Informativo PNAD contínua*. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/95090ddfb63a3412f04fedafd6d65469.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/95090ddfb63a3412f04fedafd6d65469.pdf)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017a). *População chega a 205,5 milhões com menos brancos e mais pardos e pretos*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/18282-pnad-cmoradores.html>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017b). *Pretos ou pardos são 63,7% dos desocupados*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/18013-pretos-ou-pardos-sao-63-7-dos-desocupados.html>
- Martins, E., Santos, A. O., & Colosso, M. (2013). Relações étnico-raciais e Psicologia: Publicações em periódicos da SciELO e Lilacs. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, 15(3), 118-133.
- Miranda, S. F. (2017). Políticas de identidade no contexto da discussão racial: a academia negra no Brasil. *Psicologia & Sociedade*, 29, 1-11.
- Mizael, T. M. (2018). Perspectivas analítico-comportamentais sobre a homossexualidade: análise da produção científica. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 9(1), 15-28.

- 53 Mizaél, T. M., & de Rose, J. C. (2017). Análise do Comportamento e Preconceito Racial: Possibilidades de Interpretação e Desafios. *Acta Comportamentalia*, 25, 365-377.
- Mizaél, T. M., de Almeida, J. H., Silveira, C. C., & de Rose, J. C. (2016). Changing racial bias by transfer of functions in equivalence classes. *The Psychological Record*, 66, 451-462.
- Nascimento, M. A. N. D. (2010). Homofobia e homofobia interiorizada: produções subjetivas de controle heteronormativo? *Athenea Digital-Revista de pensamento e investigação social*, 17, 227-239.
- O'Brien, J. (2001), Heterosexism and homophobia, In: Smelser, N. J. & Baltes, P. B. (Ed.). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 6672-6676.
- PornHub Insights. (2016, February 5). *Redtube & Brazil*. [Web log post]. Retrieved from <https://www.pornhub.com/insights/redtube-brazil>
- Ruiz, M. R. (2009). Beyond the mirrored space: Time and resistance in feminist theory. *Behavior and Philosophy*, 37, 141-147.
- Ruiz, M. R., & Roche, B. (2007). Values and the scientific culture of behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 30, 1-16.
- Ruiz, M. R. (1995). B. F. Skinner's radical behaviorism: Historical misconstructions and grounds for feminist reconstructions. *Behavior and Social Issues*, 5, 29-44.
- Ruiz, M. R. (1998). Personal agency in feminist theory: Evicting the illusive dweller. *The Behavior Analyst*, 21, 179-192.
- Ruiz, M. R. (2003). Inconspicuous sources of behavioral control: The case of gendered practices. *The Behavior Analyst Today*, 4, 12-16.
- Sacco, A. M., de Paula Couto, M. C. P., & Koller, S. H. (2016). Revisão Sistemática de Estudos da Psicologia Brasileira sobre Preconceito Racial. *Temas em psicologia*, 24(1), 233-250.
- Sidman, M. (2003). *Coerção e suas implicações*. Campinas, SP: Ed. Livro Pleno.
- Silva, E. C. & Laurenti, C. (2016). B.F. Skinner e Simone de Beauvoir: "A mulher" à luz do modelo de seleção pelas consequências. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 7(2), 197-211.
- Skinner, B. F. (2003). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Martins fontes (Obra original publicada em 1953).
- Skinner, B. F. (2007). Seleção por consequências. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9(1), 129-137.
- Skinner, B.F. (1984). The evolution of behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 41, 217-221.
- Thompson, D. (2001). *Radical Feminism Today*. Londres: SAGE Publications.
- TvT research project (2016). Trans Murder Monitoring, "Transrespect versus Transphobia Worldwide" (TvT) project website: [www.transrespect.org/en/research/trans-murder-monitoring/](http://www.transrespect.org/en/research/trans-murder-monitoring/)
- United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women [UN Women]. (2017). *Women in Politics 2017*. Recuperado de <https://www.ipu.org/resources/publications/infographics/2017-03/women-in-politics>
- Valente, J. (2018). *Levantamento aponta recorde de mortes por homofobia no Brasil em 2017*. Agência Brasil de Notícias. Publicado em 18/01/2018. <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2018-01/levantamento-aponta-recorde-de-mortes-por-homofobia-no-brasil-em>

# Neurociência e Análise do Comportamento – a utilização de variáveis biológicas na explicação do fenômeno comportamental

# 5

Grazielle Noro<sup>1</sup>

Universidade Federal do Paraná

Márcia Cristina Caserta Gon

Universidade Estadual de Londrina

<sup>1</sup> Autor para  
correspondência: noro@  
ufpr.br

Desde os primórdios da história, o ser humano busca compreender o próprio comportamento relatando-o e sugerindo causas para sua ocorrência. Este interesse pode ser explicado, sobretudo, por ser o comportamento algo comum e familiar às pessoas. Segundo Skinner (1974/2005), “o comportamento humano é o traço mais familiar do mundo em que as pessoas vivem, e deve ter-se dito mais sobre ele do que sobre qualquer outra coisa” (p.7). Ciências antigas como a Filosofia e a Teologia ocuparam-se em conjecturar a respeito do comportamento humano como afirmam Schultz e Schultz (2009): “Sempre tivemos fascínio pelo nosso próprio comportamento, e especulações acerca da natureza e conduta humanas são o tópico de muitas obras filosóficas e teológicas” (p. 17).

Mesmo sendo objeto de especulações há centenas de anos, o comportamento estudado como uma disciplina científica é algo recente. Esta investigação nos moldes científicos e não apenas especulativos ocorreu há pouco mais de cem anos. A Psicologia, disciplina científica que estuda o comportamento humano, teve seu início oficial apenas no ano de 1879 (Schultz & Schultz, 2009). A dificuldade de estudar o comportamento justifica-se por ser um processo e não um produto concreto e palpável, conforme afirma Skinner (1953/2003). Os métodos e instrumentos científicos conhecidos até então são descritos como insuficientes para estudar o comportamento em toda sua complexidade. A este respeito, Skinner (1953/2003) escreveu:

O comportamento é uma matéria difícil, não porque seja inacessível, mas porque é extremamente complexo. Desde que é um processo, e não uma coisa, não pode ser facilmente imobilizado para observação. É imutável, fluído e evanescente, e, por esta razão, faz grandes exigências técnicas da engenhosidade e energia do cientista. Contudo, não há nada essencialmente insolúvel nos problemas que surgem deste fato (p. 16).

Ao final da citação apresentada, Skinner (1953/2003) afirma que os problemas surgidos da questão metodológica não são insolúveis. Portanto, uma ciência do comportamento é possível, mas faz-se necessário tratar a questão metodológica com rigor científico. Firmemente pautada na observação da questão metodológica, a Análise do Comportamento tem apresentado avanços na explicação do comportamento, o que pode ser evidenciado pela contínua e extensa produção científica nos periódicos especializados: *Journal of Experimental Analysis* (JEAB) e *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA). Igualmente importantes têm sido os avanços ocorridos em outras áreas relacionadas à psicologia humana, entre as quais se pode citar a Neurociência (Kennedy et al., 2001).

A Análise do Comportamento e a Neurociência têm respondido à comunidade científica e leiga no intuito de explicar o comportamento humano. As respostas e propostas ofertadas por ambas as ciências também são de grande impacto e importância, pois ao estabelecerem a natureza da interação entre indivíduo

e ambiente propiciam maior previsibilidade e controle do comportamento. Com isto, indivíduos podem prever e controlar variáveis ontogenéticas, alterando o curso de suas vidas. Também mudanças e alterações de contingências podem ser legitimadas como políticas públicas modificando sociedades inteiras.

Há um objetivo em comum que nutre a produção científica e a aplicabilidade da Neurociência e Análise do Comportamento. Por tratarem de um tópico em comum, espera-se que haja um ponto de encontro entre ambas. Todavia, suas respostas e pressupostos a respeito do comportamento humano são distintos.

A aproximação da Análise do Comportamento e da Neurociência foi evidenciada com a publicação de uma edição especial do *Journal of Experimental Behavior Analysis* (JEAB, Vol. 84(3), 2005) cujo objetivo foi a publicação de pesquisas que possam estabelecer a relação entre as duas ciências. Essa aproximação pode ser considerada “como uma consequência surgida da nossa *zeitgeist* atual”, segundo Elcoro (2008, p. 254). Ainda assim, a produção de ambas as ciências diferem em proporção. A Neurociência tem apresentado atividade científica significativamente maior nas últimas décadas. Em números, segundo Timberlake et al. (2005), os neurocientistas representados pelos membros da Sociedade pela Neurociência, somavam aproximadamente 37.500 enquanto os analistas do comportamento representados pela Associação de Análise do Comportamento eram 4.700. Em 2018, dados da Sociedade pela Neurociência confirmam 36.000 membros enquanto a ABAI (*Association for Behavior Analysis International*) confirma em seu site a existência de em torno de 7.000 membros.

Segundo Elcoro (2008, p. 254), “a ocupação da Neurociência na área da análise do comportamento, particularmente hoje em dia, é inevitável”. A autora afirma que o movimento contrário também ocorre no sentido de promover terminologia e tecnologia do comportamento operante para a Neurociência. Ela ainda pontua um interesse crescente dos analistas do comportamento pelas variáveis fisiológicas para compreender o comportamento, tal qual Skinner (1974/2005) já havia mencionado ao discutir que novos instrumentos de medida seriam futuramente desenvolvidos e permitiriam ao fisiólogo responder questões sobre o que realmente ocorre dentro do organismo. Este movimento contrário tem proporções consideravelmente menores – o que pode ser compreendido em função da interpretação dos dados fisiológicos que cada uma destas ciências propõe-se a fazer.

A intersecção das ciências Neurociência e Análise do Comportamento na atualidade e faz-se pela necessidade de esclarecimento de como recentes dados fisiológicos obtidos nas pesquisas em Neurociência podem ser incluídos na explicação do processo comportamental, de acordo com os analistas do comportamento acreditam que esta inclusão seja necessária. Quando cientificamente comprovada, a inclusão de dados fisiológicos na explicação do processo comportamental possibilita aumentar previsão e controle do comportamento. Ao mesmo tempo, de acordo com Schaal (2003), estaria em conformidade com o objetivo pragmático da Análise do Comportamento no que se refere à melhora na qualidade de vida do indivíduo.

Em seu artigo sobre Neurociência e Análise do Comportamento, Elcoro (2008) define que esta relação será conduzida através da inclusão de dados fisiológicos na Análise do Comportamento. Esta inclusão implica no preenchimento da lacuna entre dados fisiológicos obtidos nos resultados e as respostas comportamentais. Há a distinção entre os pesquisadores da Análise do Comportamento que são interessados em preencher a lacuna e os que consideram isto desnecessário e, portanto, dados fisiológicos não são incluídos nas suas análises comportamentais (Schaal, 2003).

Entre os argumentos não favoráveis para a integração entre a Neurociência e a Análise do Comportamento estão os fundamentos filosóficos. A Neurociência, conforme mencionado em parágrafos anteriores, tem antecedentes filosóficos no pensamento Aristotélico e dualismo Cartesiano. Assim, o posicionamento filosófico da Neurociência contrapõe-se àquele da Análise do Comportamento que, por meio do Behaviorismo Radical, rejeita a dualidade corpo – mente e a relação mecanicista de causa e efeito, embora revisões recentes argumentem por uma estrutura conceitual não clara em Neurociência (Bennet & Hacker, 2003). Tal deficiência na estrutura conceitual colocaria em dúvida esta sólida contraposição entre os fundamentos filosóficos da Neurociência e Análise do Comportamento.

Schaal (2003) apresentou argumentos pela inclusão dos dados fisiológicos na Análise do Comportamento chamando-os de *efeitos positivos da Neurociência na Análise do Comportamento*. Entre tais efeitos estão: a identificação de retenção de mecanismos do condicionamento operante e a utilização da Fisiologia para dar explicações quando as descrições não são suficientes.

Identificar a retenção de mecanismos do condicionamento operante significa admitir que a seleção operante ocorre em dois níveis: comportamental e neural, e direcionar pesquisas e ações aplicadas em Análise do Comportamento em prol de mudanças na atividade neural (Hull et al., 2001). Este redirecionamento das pesquisas deveria ser de vantagem em longo prazo para a Análise do Comportamento (Schaal, 2003). Considerando-se o fundamento pragmático do Behaviorismo Radical, este efeito da Neurociência sobre a Análise do Comportamento seria realmente positivo, conforme considerado pelo autor.

A utilização da Fisiologia para dar explicações quando as descrições não são suficientes é um argumento que levanta a questão do que é uma explicação para a Análise do Comportamento. De acordo com Reese (1996) e Matos (1999), uma explicação na Análise do Comportamento é a descrição de uma análise funcional de um fenômeno. Uma descrição do comportamento, conforme a definição anterior, deveria ser suficiente e a inclusão de dados fisiológicos não deveria ser necessária. Skinner (1938) afirmou que os conceitos envolvidos na descrição do comportamento deveriam permanecer dentro do domínio do comportamento. Esta estipulação de uma ciência descritiva elimina a possibilidade de incluir dados fisiológicos porque ela inclui conceitos de um domínio diferente do domínio do comportamento (Elcoro, 2008). Entretanto, Reese (1996) levanta a questão que tal estipulação pode ser violada se a inclusão de conceitos de um domínio diferente do domínio do comportamento melhora a predição e o controle do comportamento.

É argumentado que a inclusão de dados fisiológicos na explicação do fenômeno comportamental implique num reducionismo do mesmo (Reese, 1996), no sentido que o comportamento seja reduzido aos seus constituintes fisiológicos, porém, isso não implica na eliminação do estudo do comportamento como uma função de contingências ambientais (Elcoro, 2008). Os princípios comportamentais estabelecidos pela Análise do Comportamento não podem ser substituídos por conceitos neurofisiológicos, conforme afirma Schaal (2003) ao utilizar o exemplo da resposta operante:

... até mesmo um conceito elementar em Análise do Comportamento, e.g., o operante discriminado, é composto de uma coleção de processos neurofisiológicos, conhecimento que pode ajudar a compreender como o cérebro participa neste comportamento. Mas o operante discriminado tem uma identidade, um caráter funcional que não é compartilhado com nenhum conceito neurofisiológico específico (p. 85, *tradução nossa*).

A relação entre Neurociência e Análise do Comportamento será tratada neste trabalho como a inclusão de dados fisiológicos na Análise do Comportamento e com a perspectiva de que essa inclusão pode ter efeitos positivos sobre a Análise do Comportamento, mas não implica na substituição da explicação do fenômeno comportamental através da Fisiologia. Essa inclusão deve ser avaliada por analistas do comportamento considerando-se as análises e objeções já descritas por Skinner e outros analistas do comportamento até o presente.

## A Ciência do Comportamento

A partir de sua preocupação quanto ao rigor científico e metodológico sob os quais a investigação do comportamento deveria ser conduzida, Skinner apresentou uma proposta para estudá-lo, a Análise do Comportamento. Construída nos moldes de uma ciência natural, a Análise do Comportamento tem como objeto de estudo o comportamento e base filosófica o Behaviorismo Radical.

Fazer do estudo de uma determinada matéria uma verdadeira ciência requer comprometimento do cientista. Com a ciência do comportamento não foi diferente. Skinner (1953/2003) atentou para o fato de que a ciência é, antes de tudo, um conjunto de atitudes que pressupõe a disposição de se tratar com

os fatos e não com o que possa ser dito sobre eles. Este comprometimento do autor com o *fazer ciência* na ciência do comportamento explica sua constante e criteriosa análise dos fatos, refutando explicações mentalistas sobre o comportamento. As críticas de Skinner referem-se, portanto, às explicações causais do comportamento que introduzem constructos hipotéticos criados como um *elo do meio* entre o indivíduo e seu comportamento (Chiesa, 2006) e a quaisquer teorias que tratam o comportamento como um acessório ou expressão de algo a mais. As objeções de Skinner (1950) a certas teorias são claramente expostas quando ele define a que tipo de teorias se refere:

Nenhuma afirmação empírica é completamente atórica neste sentido porque a evidência nunca é completa, como também nenhuma predição provavelmente é feita completamente sem evidências. O termo teoria não se referirá aqui às afirmações deste tipo mas sim a qualquer explicação de um fato observado que apele para eventos que ocorram em algum outro domínio, em algum outro nível de observação, descrito em diferentes termos e medido, se for, em diferentes dimensões (p. 63).

Portanto, a explicação das causas do comportamento na Análise do Comportamento é central e refuta teorias que se enquadrem nas características acima resumidas por Skinner (1950). De acordo com o Behaviorismo Radical, a etiologia do comportamento é o modelo de seleção pelas consequências, que será abordado na seção a seguir.

### O Comportamento para a Análise do Comportamento

A causalidade, para a ciência do comportamento, distancia-se da explicação mecanicista de causa e efeito. A noção de *causa* é substituída pela de *função* e a explicação pela descrição (Matos, 1999). Esta definição de causalidade segue o pressuposto do físico alemão Ernst Mach de que “os fenômenos sempre ocorrem em variadas relações de interdependência uns em relação aos outros” (Matos, 1999, p. 18). Assim também o processo comportamental é explicado, na Análise do Comportamento, por meio da descrição das relações do indivíduo e seu ambiente. Tais relações foram selecionadas pelas consequências em três níveis de análise: filogenético, ontogenético e cultural.

Comportamentos selecionados filogeneticamente fazem parte do repertório comportamental de uma determinada espécie enquanto que um comportamento selecionado ontogeneticamente faz parte do repertório de um determinado indivíduo por manter uma relação de funcionalidade com reforçadores específicos. No terceiro nível de seleção, a cultura, práticas culturais são selecionadas ao passarem de geração a geração por propiciarem benefícios ao grupo.

Ao explicar o comportamento, o analista do comportamento faz uma análise funcional. Segundo Matos (1999), “fazer uma análise funcional é identificar a função, isto é, o valor de sobrevivência de um determinado comportamento” (p.11). A prática do analista do comportamento, portanto, é pesquisar as variáveis das quais o comportamento é função. Ainda segundo a autora, é justamente esta insistência sobre as pesquisas de tais variáveis que distingue a prática do analista do comportamento de outras práticas em Psicologia. Ao identificá-las, este estudioso está determinando as causas do comportamento.

Diferentemente da Análise do Comportamento, outras disciplinas buscam explicar o comportamento humano relacionando-o a processos no interior do organismo. Entre elas, encontra-se a Neurociência, particularmente a Neurociência Comportamental e Cognitiva.

### Neurociência

A Neurociência é definida como o estudo do sistema nervoso (Herculano-Houzel, 2005). A definição da autora, entretanto, especifica o que é estudado a respeito do sistema nervoso: “Neurociência é o estudo do sistema nervoso: sua estrutura, seu desenvolvimento, funcionamento, evolução, relação com o comportamento e a mente, e também suas alterações” (Herculano-Houzel, 2005).

Os antecedentes filosóficos que deram origem à Neurociência foram, primeiramente o pensamento Aristotélico, tempos depois convertido para o dualismo Cartesiano (Bennet & Hacker, 2003). Trata-se de uma ciência impregnada pelo dualismo Cartesiano, mesmo com avaliações recentes que mostram que a identificação da Neurociência com uma estrutura conceitual definida não está clara como observado nos estudos de Bennet e Hacker (Elcoro, 2008).

A “ciência do cérebro” citada por Skinner (1989) provavelmente possa ser compreendida como a Neurociência da atualidade. Trata-se de uma ciência recente, com contínuo e crescente destaque na comunidade científica. A década de 90 foi especialmente importante para a Neurociência, pois foi considerada a “década do cérebro” pelo então presidente dos Estados Unidos, George Bush. Em julho de 1990, Bush assinou uma proclamação declarando os anos 90 “a década do cérebro”. A proclamação foi o resultado de uma lei, proposta a partir de uma recomendação da comunidade neurocientífica. O argumento que a sustentava baseava-se no impacto econômico negativo das diversas doenças e afecções do cérebro que estariam acometendo a população americana (Russo & Ponciano, 2002).

Coincidentemente, B. F. Skinner faleceu em 18 de agosto de 1990, um dia após terminar um artigo intitulado “A Psicologia pode ser uma ciência do cérebro?” e, portanto, pouco tempo após a proclamação de G. W. Bush sobre a década do cérebro. No referido artigo, Skinner (1990) cita várias vezes o “cérebro” e a “ciência do cérebro”, bem como as possíveis contribuições que esta ciência poderia vir a oferecer ao estudo do comportamento.

### Neurociência e a Explicação do Comportamento Humano

O comportamento humano é explicado, em Neurociência, em última instância, por meio dos eventos neurais que ocorrem sob a pele. O estudo do comportamento em Neurociência é especialmente conduzido pela Neurociência Comportamental e Cognitiva e refere-se à determinação dos eventos neurais relacionados com um determinado comportamento. Assim, os eventos ambientais externos são parte de uma rede de acontecimentos relacionadas a uma resposta comportamental, sendo que a explicação não se limita à determinação das variáveis ambientais, mas também propõem-se a investigar quais alterações ocorrem no sistema nervoso quando tal resposta comportamental é emitida (Bear, Connors, & Paradiso, 2002).

As análises de observações, estudos de caso ou estudos controlados em Neurociência Comportamental e Cognitiva são geralmente reunidas em torno de um tema que se envolve comportamentos públicos ou privados não patológicos (e.g., sexo, vinculação social, agressividade, memória, dor) ou em torno de uma patologia, síndrome, distúrbio ou transtorno (e.g., depressão, doença de Alzheimer, esquizofrenia) como os exemplos apresentados a seguir. Estes estudos sobre agressividade, memória e linguagem foram selecionados por serem tradicionalmente apresentados em textos de Neurociência ou por complementarem informações sobre o tema por meio da demonstração de algumas evidências de possíveis relações entre estruturas cerebrais, processos neurofisiológicos e respostas comportamentais. Os casos e estudos a seguir serão descritos com o objetivo de exemplificar a explicação da Neurociência sobre alguns fenômenos comportamentais.

### Estudos sobre agressividade

#### Derrota condicionada

A Neurociência também estuda o que um comportamento observável pode “produzir” no cérebro, além de observar o que alterações ou estimulações cerebrais “produzem” como comportamento conforme relatado no Estudo 1. No caso da agressividade, como a emissão de frequentes comportamentos agressivos alteram a estrutura do cérebro. Um grupo na Itália, em 2004, examinou os efeitos de vencer ou perder sobre fatores de crescimento em camundongos. Observou-se que várias emissões de comportamentos agressivos como lutar, seguidas de “vitória”, foram responsáveis pelo aumento nos níveis de BDNF (fator neurotrópico derivado do cérebro) bem como diminuição dos níveis de NGF (fator de crescimento do

nervo) nos cérebros “perdedores” (Higgins & George, 2010). Estas observações sugeriram que houve uma mudança na estrutura cerebral que foi correlacionada ao desenvolvimento de personalidades agressivas ou submissas corroborando a teoria sobre o estabelecimento de uma síndrome chamada *derrota condicionada* (Higgins & George, 2010). Certamente, a relação funcional entre o comportamento e o ambiente externo ao indivíduo é considerada, mas a explicação final está no funcionamento do sistema nervoso antes, durante e depois do episódio comportamental.

### Agressividade em Psicopatas

Alguns estudos recentes têm demonstrado uma disfunção da amígdala em psicopatas criminosos. Um estudo realizado na Finlândia mostrou redução do volume desta área em um grupo de psicopatas (Higgins & George, 2010). Outro estudo demonstrou que psicopatas apresentavam menos atividade na amígdala e giro cingulado quando lembravam palavras afetivas negativas, comparados a controles (Kiehl, Smith, & Hare, 2001). O aumento da atividade hipotalâmica em psicopatas está diretamente correlacionada à frequência de respostas punitivas que os mesmos apresentam frente a estímulos coercitivos de um oponente (Veit et al., 2010). Esta correlação não foi estabelecida em um estudo com indivíduos saudáveis, segundo um estudo realizado pelos mesmos autores e utilizando-se os mesmos métodos e instrumentos de pesquisa (Lotze, Veit, Anders, & Birbaumer, 2007) – o que corrobora o fato de que indivíduos considerados psicopatas em função de seus comportamentos apresentam um funcionamento cerebral alterado quando comparado a indivíduos que não apresentam tais comportamentos. Segundo Damasio et al. (2000), a aplicação de punições severas correlaciona-se com o aumento da atividade hipotalâmica em “psicopatas irritados”, mas não em “sujeitos saudáveis irritados” – o que demonstra que a raiva *per se* não induz ativação hipotalâmica.

### Agressividade e a relação com serotonina e vasopressina

A relação entre agressividade e o neurotransmissor serotonina tem sido recentemente estudada em Neurociência. Em alguns dos estudos sobre agressividade realizados com ratos, foi observado que a densidade dos receptores serotoninérgicos diminui na área do hipotálamo médio-basal nos sujeitos que apresentavam ataques agressivos (Bibancos, Jardim, Aneas, & Chiavegatto, 2007; Grimes & Melloni, 2002, 2005; Ricci, Rasakham, Grimes, & Melloni, 2006; Veenema, Blume, Niederle, Buwalda, & Neumann, 2006).

Estudos sobre o hormônio vasopressina e agressão demonstraram que, em geral, a atuação deste hormônio é correlata ao aumento das taxas de comportamento agressivo (Haller, 2013).

### Estudos sobre memória

#### Sono e memória

Por mais de um século, as pesquisas sobre memória têm mostrado a importância do sono na “consolidação de memórias” (Rasch & Born, 2013). Um estudo de imagem funcional realizado na Bélgica avaliou o desempenho dos participantes em uma tarefa que envolvia movimentar-se por uma cidade virtual complicada e, após uma noite de sono, efetuar a tarefa novamente. Os resultados mostraram que regiões do hipocampo que estavam ativas durante a tarefa foram reativadas durante o sono não REM (*Rapid Eye Movement*) subsequente. Todos os participantes apresentaram melhoras na tarefa durante o dia seguinte. Entretanto, aqueles com maior atividade expressa durante o “sono lento” ou SWS (*Slow Wave Sleep*) apresentaram a maior melhora na navegação pela cidade virtual no dia seguinte (Peigneux et al., 2004). Atualmente, a pesquisa sobre memória e sua relação com o sono tem mostrado resultados de estudos que corroboram a formação de memórias imunológicas de longo prazo. Segundo Rasch e Born (2013), é somente durante o sono que as informações extraídas de um antígeno são armazenadas nas células T, propiciando assim a resposta imunológica adequada.

### Privação de cuidados maternos e a memória de reconhecimento

Um estudo realizado na Espanha avaliou os efeitos da privação de cuidados maternos na memória de reconhecimento de ratos. Os resultados mostraram que a privação de cuidados maternos, no período entre 24 horas e 9 dias após o nascimento, estavam relacionados com um aumento na expressão da proteína acídica fibrilar da glia hipocampal e uma redução nas taxas do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), nos níveis de densidade pós-sinápticos, na sinaptofisina (proteína presente nos neurônios cerebrais e da medula espinhal) do córtex frontal e também uma diminuição da adesão entre moléculas presentes nos neurônios no hipocampo. A união destes achados biológicos reflete uma redução na plasticidade cerebral e na memória de reconhecimento dos sujeitos avaliados (Marco et al., 2013).

### Estudos sobre linguagem

Outro exemplo de explicação do fenômeno comportamental em Neurociência é a respeito da linguagem. Em Neurociência, estudos realizados na área da linguagem, por exemplo, geralmente explicam o fenômeno comportamental verbal através de modelos teóricos psicolinguísticos (Gazzaniga et al., 2006). Estes modelos geralmente propõem constructos hipotéticos que unem os eventos ocorridos no ambiente público e privado (i.e., fora e sob a pele) do indivíduo, conforme observado na análise dos resultados do estudo descrito a seguir.

### Dificuldades no processamento e armazenamento de relações letra-som e representações parciais da palavra

Ehri e Saltmarsh (1995) realizaram um estudo que comparou as estratégias que crianças com dificuldade de leitura e crianças com desenvolvimento típico (definido como desenvolvimento observado na maior parte das crianças em uma determinada idade) utilizaram para aprender a ler palavras em inglês. O estudo envolveu três grupos de crianças consideradas leitores iniciantes avançados, iniciantes novatos e crianças com dificuldades de aprendizagem. Os leitores iniciantes cursavam a 1ª série, enquanto os leitores com dificuldades estavam matriculados em classes da 2ª, 3ª e 4ª séries do ensino fundamental. Os participantes aprenderam a ler uma série de grafias simplificadas (e.g., *perfum* para perfume, *dusen* para *dozen* – dúzia, *latrn* para lanterna – lanterna) e, na sequência, foram solicitados a ler palavras contendo alterações em uma letra na sua grafia. As alterações podiam ocorrer no início, no meio ou no final das palavras. Os resultados sugeriram que as crianças com dificuldade de leitura não aprenderam a ler as grafias simplificadas por meio do *processamento e do armazenamento* de todas as relações letra-som nas palavras. Enquanto que os leitores iniciantes, sobretudo os avançados, notaram as alterações independentemente de sua posição. Uma avaliação dos erros de leitura também sugeriu que as crianças com dificuldade haviam armazenado *representações parciais da grafia das palavras na memória*.

A explicação do comportamento de ler, descrita no estudo relatado acima, exemplifica uma explicação da Neurociência sobre o comportamento verbal de ler – o que inclui a introdução de estruturas cerebrais conceituais nas quais ocorrem o *processamento e armazenamento de relações letra-som ou de representações parciais da grafia das palavras*. Segundo a Neurociência cognitiva, o ser humano emite comportamento verbal porque seu cérebro é capaz de armazenar palavras, recuperando-as da memória e atribuindo às mesmas informações semânticas e sintáticas, além de lembrar como são produzidos os sons representados pelos grafemas correlacionados aos seus fonemas. Neste caso, a explicação do comportamento conta com a inserção de um constructo hipotético responsável pelo armazenamento das palavras e seu significado chamado *léxico mental*. De acordo com Gazzaniga et al. (2006):

Um dos conceitos centrais para a representação das palavras é o de *léxico mental* – um estoque mental de informações sobre as palavras que inclui informação *semântica* (o significado da palavra), *sintática* (como as palavras são combinadas para formar uma sentença) e os detalhes das formas *das palavras* (como são pronunciadas e qual seu padrão de som) (p.370).

Constructos hipotéticos em Neurociência como o léxico mental, parecem ser encontrados especialmente no nível de análise Neurociência Cognitiva. De acordo com (Bear et al., 2002), é neste nível de análise que encontram-se também os maiores desafios conceituais da Neurociência. Possivelmente, tais constructos sejam introduzidos na explicação do fenômeno comportamental porque há lacunas entre os dados fisiológicos obtidos nos resultados e as respostas comportamentais observáveis.

### A Análise do Comportamento e a Utilização de Dados Fisiológicos na Explicação do Comportamento

A cuidadosa determinação das variáveis ambientais das quais o comportamento é função pressupõe a refutação de causas internas para sua explicação. O comportamento é frequentemente explicado por leigos ou mesmo outras abordagens psicológicas através de *causas internas psíquicas*, *causas interiores conceituais* ou *causas neurais*. As *causas internas psíquicas* recorrem a um agente interior, sem dimensões físicas, chamado “mental” ou “psíquico”, podendo ser um “deus interior”, uma “mente” ou “personalidade” ou mesmo um “homúnculo” que conduz as ações externas do homem. As *causas interiores conceituais* não tem dimensão de espécie alguma, nem neurológica, nem psíquica mas por meio de um conceito (uma definição que refere-se ao que foi interiorizado na pessoa e passou a provocar seus comportamentos), como por exemplo “ele fuma porque tem o *vício* do fumo” ou briga por causa de seu *instinto* de luta. Skinner (1953/2003) alertou para o perigo de explicar uma afirmação em termos de outra porque há isto sugere que não é mais necessário pesquisar.

As *causas neurais*, ou seja, a atribuição de causas ao sistema nervoso, também são frequentemente utilizadas para a explicação do comportamento. Skinner (1953/2003) escreveu que os primeiros trabalhos da Neurologia e Fisiologia restringiam-se a descrever apenas os processos químicos e elétricos no tecido nervoso, contribuindo com dados fisiológicos para a compreensão inicial do funcionamento do sistema nervoso. Entretanto, afirma o autor, “inferências a respeito de suas relações com comportamentos foram consagradas como teorias científicas” (p. 29). Estas inferências tornaram-se, por conseguinte, as “causas neurais” para a explicação do comportamento e assim como outras explicações causais internas limitam a pesquisa das reais variáveis das quais o comportamento é função. Embora na década de 1920, Pavlov tenha revolucionado o estudo do comportamento com o condicionamento pavloviano clássico ao estabelecer as bases para uma análise científica do comportamento utilizando instrumentos da Fisiologia, Skinner (1953/2003; 1974/2005) procurou tratar os dados fisiológicos com cautela especialmente no que se refere à atribuição de causas do comportamento. Assim, refutou as explicações causais do fenômeno comportamental descritas pela Biologia, Fisiologia, Neurologia, etc. referindo-se às teorias que, de alguma maneira, explicam eventos comportamentais a partir de eventos fisiológicos, caso estas explicações incluam constructos hipotéticos com a função de criar um elo entre o dado empírico e um determinado processo comportamental: “Evidentemente, o organismo não é vazio e não pode ser adequadamente tratado como uma caixa preta; devemos, porém, distinguir cuidadosamente entre aquilo que sabemos acerca de seu interior e aquilo que é apenas inferido” (Skinner, 1974/2005, p. 180).

Portanto, as descrições fisiológicas que têm por base a observação direta não são refutadas pela Análise do Comportamento, mas sim as inferências feitas a partir de tais descrições. Segundo Chiesa (2006): “Com referência às questões envolvidas que remetem a filosofia da ciência, as descrições fisiológicas baseadas na observação direta do sistema nervoso não apresentam nenhum problema para o sistema teórico skinneriano” (p.141).

Uma crítica à criação de constructos teóricos para a explicação do comportamento pode, acima de tudo, prejudicar uma ciência permanentemente em sua condição de ciência. Deve haver uma clara definição do objeto de estudo e consciência dos métodos de pesquisa (inclusive de suas limitações) no sentido de garantir que determinada ciência produza princípios que expliquem o fenômeno estudado em toda sua extensão e garanta, dessa maneira, seu status de ciência. Haveria prejuízo do compromisso com a verdade

que todo cientista deve ter caso recorra-se a uma ciência para suprir as lacunas de outra, sem a correta e minuciosa avaliação de como estes dados devem ser analisados.

Por considerar que a Análise do Comportamento e a Fisiologia tratam de partes diferentes do episódio comportamental, os analistas do comportamento não desconsideram os eventos fisiológicos relacionados ao mesmo, mas delegam aos fisiólogos esta tarefa, pois estes têm os métodos e instrumentos apropriados para tal investigação, conforme o que Skinner (1989) afirmou:

Cada uma dessas ciências possui instrumentos e métodos apropriados à parte de um episódio comportamental. Falhas são inevitáveis em um relato comportamental. Por exemplo, o estímulo e a resposta são separados temporal e espacialmente, e assim o reforçamento ocorre num dia e o comportamento mais forte no outro. As falhas só podem ser preenchidas com os instrumentos e métodos da Fisiologia (p. 89).

À Ciência do Comportamento cabe a avaliação da parte do episódio comportamental que é acessível ao analista do comportamento por meio de seu próprio método de investigação: a análise funcional. Porém, ao delegar a tarefa de explicar fisiologicamente o que ocorre sob a pele ao fisiólogo, a Análise do Comportamento recebeu críticas de estudiosos por “tratar o organismo como vazio”, considerando apenas eventos externos como seu exclusivo objeto de estudo (Silva, Gonçalves, & Garcia-Mijares, 2007). Skinner (1953/2003) sustenta a noção de que não há organismo vazio, mas que as lacunas na explicação do processo comportamental não devem ser preenchidas inadvertidamente através da Fisiologia.

Não acredito realmente no ‘organismo vazio’. Essa expressão não é minha. Espero, quanto a este particular, que alguma coisa seja investigada, tão rápido quanto for possível. Ao mesmo tempo, não quero pedir apoio da Fisiologia quando minha formulação falhar. Se não posso dar uma definição clara da relação entre o comportamento e as variáveis antecedentes, não traz nenhuma ajuda para mim a especulação sobre alguma coisa que esteja dentro do organismo e que venha de processos fisiológicos, seja como local de atividades mentais. Nós começamos com um organismo como um produto genético. Ele adquire uma história muito rapidamente e nós, estudiosos do comportamento, devemos lidar com ele como um organismo com uma história (p. 116).

Os comportamentos que ocorrem além do ambiente que visualizamos, no mundo sob a pele, não são negligenciados pela Análise do Comportamento. São nomeados como comportamentos privados ou encobertos e não recebem tratamento diferenciado ou especial. Ao contrário, estão sujeitos aos mesmos princípios comportamentais que explicam o comportamento público. Portanto, as causas (funções) dos comportamentos, inclusive dos comportamentos encobertos, são as relações funcionais estabelecidas entre o comportamento e as variáveis ambientais (Matos, 1999). Ao propor a causalidade para fora da pele, Skinner (1974/2005) ratificou a existência de duas ciências – a Análise do Comportamento e a Fisiologia – e de dois objetos de estudo distintos – o comportamento e o organismo. Em um de seus últimos artigos, Skinner (1990) escreveu sobre as diferenças e similaridades entre as duas disciplinas:

Duas ciências estabelecidas, cada uma com seu objeto de estudo claramente definido, têm uma relação com o comportamento humano. Uma delas é uma Fisiologia do *body-cum-brain* uma questão de órgãos, tecidos e células, e as alterações elétricas e químicas que ocorrem dentro deles. A outra é um grupo de três ciências lidando com a variação e a seleção que determina a condição do *body-cum-brain* em qualquer momento: a seleção natural do comportamento das espécies (etologia); o condicionamento operante do indivíduo (análise do comportamento) e a evolução dos ambientes sociais que prepara o comportamento operante e grandemente expande seu alcance (uma parte da antropologia). As três estariam relacionadas desta maneira: Fisiologia estuda o

produto do qual as ciências da variação e seleção estudam a produção. O corpo funcional como ele faz por causa das leis da física e da química; ele faz o que ele faz por causa da sua exposição às contingências de variação e seleção. A Fisiologia nos diz como o corpo funciona; as ciências da variação e seleção nos dizem por que ele é um corpo que trabalha desta maneira (p. 1208).

A explicação do comportamento por meio de causas neurais tem sido, mais recentemente, atribuída por fisiólogos a um órgão específico: o cérebro. Contudo, Skinner (1974/2005) fez uma crítica quanto a este tipo de explicação ao analisar, por exemplo, a relação entre o cérebro e o comportamento denominado de “conhecer”. O autor argumenta que há carência de estruturas sensoriais no cérebro e, portanto, não nos fornece dados analisáveis, apesar de ser um órgão que desempenha importante papel no comportamento. Ainda na mesma citação, Skinner (1974/2005) conclui que a introspecção possivelmente usada como método científico para investigar a relação entre o cérebro e o comportamento de conhecer não é adequada, mas que instrumentos especiais viriam a ser desenvolvidos para tal finalidade.

O cérebro é particularmente carente de órgãos sensoriais (suas respostas a estimulação não são realmente sentir); ele desempenha um papel extraordinário no comportamento, mas não como o objeto daquele comportamento especial chamado conhecer. Nunca poderemos conhecer por meio da introspecção aquilo que o fisiólogo eventualmente descobrirá com seus instrumentos especiais (p. 184).

O posicionamento de Skinner quanto à proximidade da Análise do Comportamento e Fisiologia (ou mesmo a ciência do cérebro) na produção de conhecimento científico para a compreensão do comportamento acontece no período entre 1950 a 1990. Desde então, tanto a Análise do Comportamento quanto a Fisiologia avançaram na investigação de seu objeto de estudo, contudo estes dois campos de conhecimento parecem caminhar mais em paralelo do que em colaboração, mostrando-se ainda distantes.

Segundo Elcoro (2008), uma vastidão de novos dados fisiológicos tem sido produzida especialmente pela Neurociência desde a década de 90, sendo que parte significativa desses dados relaciona-se com o estudo do comportamento. Os estudos são realizados por fisiólogos em geral (neurocientistas, neurologistas, neurofisiólogos, neuropsicólogos, biólogos, etc.) com o objetivo de explicar o comportamento humano, não necessariamente por meio dos princípios da Análise do Comportamento. O movimento contrário, a busca de analistas do comportamento por dados fisiológicos que acrescentem explicações sobre o fenômeno comportamental é ainda menos expressiva.

## O Futuro da Análise do Comportamento e a Utilização de Dados Fisiológicos

Avançar em uma ciência pode ser compreendido como tentar preencher lacunas que interligam seus princípios. Entretanto, não as preencher não significa não *evoluir*. Ao contrário, pode significar restringir-se a construir teorias falhas que garantam nada mais do que passos para trás no processo de determinação de princípios científicos.

A Análise do Comportamento limitou-se a responder as questões sobre o comportamento refutando cuidadosamente inferências sobre processos que os instrumentos de investigação disponíveis não pudessem confirmar. Futuramente, Skinner (1974/2005) afirmou que, com novos instrumentos e métodos, a Fisiologia poderia esclarecer esta etapa faltante, mas que isto não invalidaria os princípios da Análise do Comportamento:

Novos instrumentos e métodos continuarão a ser ideados e eventualmente chegaremos a saber mais acerca das espécies de processos fisiológicos, químicos ou elétricos que ocorrem quando uma pessoa age. O fisiólogo do futuro nos dirá tudo quanto pode ser conhecido acerca do que esta

ocorrendo no interior do organismo em ação. Sua descrição constituirá um progresso importante em relação a uma análise comportamental, porque esta é necessariamente 'histórica' – quer dizer, está limitada às relações funcionais que revelam lacunas temporais. Faz-se hoje algo que virá a afetar amanhã o comportamento de um organismo. Não importa quão claramente se possa estabelecer esse fato, falta uma etapa, e devemos esperar que o fisiólogo a estabeleça. Ele é capaz de mostrar como um organismo se modifica quando é exposto às contingências de reforço e por que então o organismo se modifica quanto e exposto às contingências de reforço e porque então o organismo modificado se comporta diferente, em data possivelmente muito posterior. O que ele descobrir não pode invalidar as leis de uma ciência do comportamento, mas tornará o quadro da ação humana mais completo (p. 183).

O comportamento humano não pode ser explicado olhando-se apenas para uma direção seja esta somente a genética, etologia, antropologia ou a Neurociência (a ciência do cérebro). Entretanto, a ação conjunta destas ciências o fará. A este respeito, Skinner (1989), em uma das suas últimas obras, “Questões Recentes na Análise do Comportamento” afirmou: “O comportamento humano eventualmente será explicado, e só poderá ser explicado através da ação conjunta da etologia, da ciência do cérebro e da análise do comportamento” (p. 41).

Neste mesmo texto, Skinner alerta para o fato de que a “ciência do cérebro” pode descobrir outros tipos de variáveis que afetam o comportamento, mas terá de recorrer ao analista comportamental para uma explicação mais clara de seus efeitos.

### O Organismo Modificado para a Análise do Comportamento

Os efeitos da história comportamental do indivíduo em sua Fisiologia o tornam um *organismo modificado*. Como tal, o que se passa com este indivíduo fisiologicamente é diferente do que se passava antes de tais modificações. Ainda que a relação funcional entre organismo e ambiente seja mantida, os ambientes tanto externo quanto aquele sob a pele podem ser diferentes daqueles que existiam em um outro momento de sua história. Tourinho (2011) exemplifica a questão do organismo modificado ao citar o que ocorre com o indivíduo fisiologicamente:

A condição fisiológica que estiver correlacionada com o evento público, por seu turno, pode, inclusive variar substancialmente de uma pessoa para outra, e para um mesmo indivíduo ao longo de sua vida; sua funcionalidade é dada pela relação com o evento público. O que se passa com um indivíduo, do ponto de vista fisiológico, quando está feliz, é muito diferente do que se passa com qualquer outro organismo, até por força da particularidade da constituição anátomo-fisiológica de cada um; é diferente, ainda, do que se passava com ele mesmo, quando ficava feliz alguns anos atrás, também porque desde então se tornou um organismo modificado (p. 192).

Donahoe, Burgos e Palmer (1993) sugerem de que maneira o organismo é modificado fisiologicamente:

Os efeitos seletivos dos ambientes ancestral e individual modificam essa biologia em termos de conexões entre neurônios. Algumas dessas mudanças são retidas; isto é, elas são aprendidas. Tais mudanças ocorridas nas conexões neurais perduram no sistema nervoso e [então], ambientes subsequentes exercem seus efeitos seletivos sobre um organismo modificado (p.23).

Assim sendo, o detalhamento de como o organismo modificado é realmente alterado parece ter sido postergado pela Análise do Comportamento para um futuro em que fosse possível obter informações a respeito. Novos métodos e instrumentos foram e têm sido desenvolvidos e aperfeiçoados especialmente durante as duas últimas décadas e podem servir à Análise do Comportamento na obtenção de novos dados fisiológicos que expliquem o organismo modificado.

## Considerações finais

Entre as várias áreas de estudo da Neurociência Comportamental e Cognitiva, encontram-se os trabalhos sobre neurodesenvolvimento e neuroplasticidade. Em geral, uma das afirmações encontradas nestes trabalhos (sejam como resultado do estudo em si ou como parte da explicação da análise dos resultados) é a de que, ao longo da vida, as interações com o ambiente alteram o desenvolvimento estrutural e fisiológico do sistema nervoso. Há várias pesquisas que descrevem como mudanças nas variáveis ambientais alteram a estrutura cerebral, e embora tais alterações fisiológicas sejam mais significativas durante os primeiros anos de vida, ocorrem durante a vida toda (Higgins & George, 2010).

Alterações no neurodesenvolvimento infantil são, por exemplo, um campo de estudo de significativa importância para a Análise do Comportamento, pois são a base neurobiológica da resposta comportamental. Dado que o comportamento é determinado (Chiesa, 2006; Skinner, 1981/1984), compreender as diferenças individuais da base neurofisiológica da resposta comportamental aumenta a probabilidade de previsão e controle do comportamento, que é um dos objetivos da Análise do Comportamento, além da explicação do fenômeno.

Assim, parece razoável afirmar que estudos em Neurociência e outras áreas da Fisiologia podem passar a ser considerados pela Análise do Comportamento como uma importante fonte de dados para a explicação do comportamento assim como para a definição de parâmetros para a intervenção.

## Referências

- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2002). *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. Porto Alegre: Artmed.
- Bennet, M. R., & Hacker, P. M. S. (2003). *Philosophical foundations of neuroscience*. Malden: Blackwell.
- Bibancos, T., Jardim, D.L., Aneas, I., & Chiavegatto, S. (2007). Social isolation and expression of serotonergic neurotransmission-related genes in several brain areas of male mice. *Genes, Brain and Behavior*, 6, 529-539.
- Britto, L. R. G., & Baldo, M. V. C. (2007). Pensando o futuro da Neurociência. *Revista USP*, 75, 32-41.
- Chiesa, M. (2006). *Behaviorismo Radical: a filosofia e a ciência*. Brasília: Cealeiro.
- Damasio H., Grabowski T., Frank R., Galaburda, A.M., & Damasio, A.R. (1994). The return of Phineas Gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science*, 264, 1102-1105.
- Damasio, A. R., Grabowski, T. J., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L.L. Parvizi, J., & Hichwa, R. D. (2000). Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Nature Neuroscience*, 3, 1049-1056.
- Donahoe, J. W., Burgos, J. E., & Palmer, D. C. (1993). A Selectionist Approach to Reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60, 17-40.
- Ehri, L., & Saltmarsh, J. (1995). Beginning readers outperform older disabled readers in learning to read words by sight. *Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal*, 7, 295-326.
- Elroco, M. (2008). Incluindo dados fisiológicos na ciência do comportamento: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 10, 253-261.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Magun, G. R. (2006). *Neurociência cognitiva: a biologia da mente*. Porto Alegre: Artmed.
- Grimes, J.M., & Melloni Jr., R.H. (2002). Serotonin modulates offensive attack in adolescent anabolic steroid-treated hamsters. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 73, 713-721.
- Grimes, J.M., & Melloni Jr., R.H. (2005). Serotonin-1B receptor activity and expression modulate the aggression-stimulating effects of adolescent anabolic steroid exposure in hamsters. *Behavioral Neuroscience*, 119, 1184-1194.
- Haller, J. (2013). The neurobiology of abnormal manifestations of aggression – A review of hypothalamic mechanisms in cats, rodents, and humans. *Brain Reserach Bulletin*, 93, 97-109.

- Herculano-Houzel, S. (2005). *O cérebro em transformação*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Higgins, E. S., & George, S. M. (2010). *Neurociências para psiquiatria clínica*. Porto Alegre: Artmed.
- Hull, D. L., Langman, R. E., & Glenn, S. S. (2001). A general account of selection: biology, immunology, and behaviour. *Behavioral & Brain Sciences*, 24, 511-528.
- Kennedy, C. H., Thompson, T. & Caruso, M. (2001). Experimental Analyses of Gene-Brain-Behavior Relations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 539-549.
- Kiehl, K. A., Smith A. M., Hare, R. D., Mendrek, A., Forster, B. B., Brink, J. Liddle P. F. (2001). Limbic abnormalities in affective processing by criminal psychopaths as revealed by functional magnetic resonance imaging. *Biol Psychiatry*, 50, 677-685.
- Lotze, M., Veit, R., Anders, S., & Birbaumer, N. (2007). Evidence for a different role of the ventral and dorsal medial pre-frontal cortex for social reactive aggression: an interactive fMRI study. *Neuroimage*, 34, 470-478.
- Marco, E. M., Manuel, V., Serna, O. de la, Aisa, B., Borcel, E., Ramirez, M. J. & Viveros, M-P. (2013). Maternal deprivation effects on brain plasticity and recognition memory in adolescent male and female rats. *Neuropharmacology*, 68, 223-231.
- Matos, M. A. (1999). Análise funcional do comportamento. *Estudos de Psicologia*, 16, 8-18.
- Peigneux, P., Laureys, S., Fuchs, S., Collete, F., Perrin, F., Reggers, J., ..., Maquet, P. (2004). Are spatial memories strengthened in the human hippocampus during slow wave sleep? *Neuron*, 44, 535-545.
- Rasch, B. & Born, J. (2013). About sleep's role in memory. *Physiol Rev*, 93, 681-766. Doi: 10.1152/physrev.00032.2012.
- Reese, H. W. (1996). How is physiology relevant to behaviour analysis? *The Behavior Analyst*, 19, 61-70.
- Ricci, L.A., Rasakham, K., Grimes, J.M., & Melloni Jr., R.H. (2006). Serotonin-1A receptor activity and expression modulate adolescent anabolic/androgenic steroid-induced aggression in hamsters. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 85, 1-11.
- Russo, J. A., & Ponciano, E. T. (2002). O sujeito da Neurociência: da naturalização do homem ao reencantamento do mundo. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 12(2), 345-373.
- Schaal, D. W. (2003). Explanatory reductionism in behaviour analysis. In K. A. Lattal, & P. N. Chase (Eds.), *Behavior theory and philosophy* (pp. 83-102). New York: Kluwer/Plenum.
- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2009). *História da psicologia moderna*. São Paulo: Cengage Learning.
- Silva, M. T. A., Gonçalves, F. L., & Garcia-Mijares, M. (2007). Neural events in the reinforcement contingency. *Behavior Analyst*, 30, 17-30.
- Skinner, B. F. (1938). *The behaviour of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57, 193-216. doi: 10.1037/h0054367.
- Skinner, B. F. (1984). Selection by consequences. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 477-481. (Original publicado em 1981).
- Skinner, B. F. (1989). *Questões recentes na análise comportamental*. Campinas: Papyrus.
- Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind? *American Psychologist*, 45, 1206-10. doi: 10.1037/0003-066X.45.11.1206.
- Skinner, B. F. (2003). *Ciência e Comportamento Humano* (J. C. Todorov, & R. Azzi, Trad., 11ª ed.). São Paulo: Martins Fontes (Obra original publicada em 1953).
- Skinner, B. F. (2005). *Sobre o Behaviorismo* (M. P. Villalobos, Trad., 10ª ed.). São Paulo: Cultrix (Obra original publicada em 1974).
- Timberlake, W., Schaal, D. W., & Steinmetz, J. E. (2005). Relating behavior and neuroscience: introduction and synopsis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 84, 305-311. doi: 10.1901/jeab.2005.99-05.
- Tourinho, E. Z. (2011). Notas sobre o Behaviorismo de ontem e de hoje. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(1).

- 67 Veenema, A.H., Blume, A., Niederle, D., Buwalda, B., & Neumann, I.D. (2006). Effects of early life stress on adult male aggression and hypothalamic vasopressin and serotonin. *European Journal of Neuroscience*, 24, 1711–1720.
- Veit, R., Lotze, M. Sewing, S., Missenhardt, H. Gaber, T., & Birbaumer, N. (2010). Aberrant social and cerebral responding in a competitive reaction time paradigm in criminal psychopaths. *Neuroimage*, 49, 3365-3372.

# Perseguindo um modelo experimental para transtornos de personalidade: Relatos iniciais de um grupo de pesquisa

# 6

Roberto Alves Banaco<sup>1</sup>

Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento

Carlos Eduardo Costa

Universidade Estadual de Londrina

Márcia Cristina Caserta Gon

Universidade Estadual de Londrina

Denis Roberto Zamignani

Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento

Segundo diversos autores, Darwin com sua Teoria da Evolução Natural influenciou a Psicologia (e muitas outras áreas do conhecimento humano) de uma maneira peculiar. Talvez a principal tenha sido a abertura da possibilidade de estudo dos fenômenos humanos por meio do estudo do comportamento animal. Uma das áreas que abarca tal complexidade de estudo é a dos Modelos Experimentais de Psicopatologia. Essa área de conhecimento analisa os fenômenos de maneira a, em seus estudos, abarcarem processos comportamentais específicos observados em diversas patologias do comportamento (Banaco, 2015; Camargo, 2014; Hunziker, 1995; Regis Neto, Banaco, Borges, & Zamignani, 2012; Vilas Boas, Banaco, & Borges, 2012).

Modelos experimentais são análogos de pequenos processos básicos montados em laboratório com o propósito de entender processos complexos de comportamento. Quando se propõem a estudar processos que levem a comportamentos descritos na literatura psicológica e psiquiátrica como patológicos, procuram mimetizar os transtornos psiquiátricos em termos de sua sintomatologia, sua etiologia e seu tratamento (Abramson & Seligman, 1977; Keehn, 1979; Marks, 1977; Overmier, 1992; Silva, 2003).

Parte deles abarca a psicopatologia resultante de alterações fisiológicas, produzidas por fatores físicos, predisposicionais e por efeitos de drogas (modelos médicos, neuronais, farmacológicos, químicos, genéticos, etc.). Esses modelos dariam conta da psicopatologia que aparece em situações normais de contingências diárias.

Há também os modelos comportamentais, que se ocupam em reproduzir em laboratório processos de contingências extremadas que resultam no comportamento considerado psicopatológico observado em organismos normais (Falk & Kupfer, 1998). Essas contingências extremadas podem ser decompostas em processos que são extraídos a partir do observado no dia-a-dia, ou a partir do observado na literatura clínica (Ferster, 1973), e são estudadas até que respondam a partes de contingências que podem dirigir os padrões de comportamento descritos nas diversas psicopatologias. A partir daí buscam a validade do modelo aplicando variáveis de tratamento que podem tirar as pessoas dos processos, retardar ou prevenir a instalação dos comportamentos estudados.

Existem diversos modelos experimentais comportamentais para estudar as psicopatologias e vários deles acabam por apontar soluções ou possíveis conduções de intervenção para tirar os organismos acometidos pelos transtornos a partir das observações dos processos. Por exemplo, existem modelos de depressão, dos quais se originaram algumas técnicas potentes (Banaco, Zamignani, Costa, & Dantas, 2015). O modelo de Ferster (1973) que considera a depressão um dos efeitos de processos de extinção, por exemplo, permitiu a elaboração da técnica de Ativação Comportamental (*Behavioral Activation* – Lewinsohn, 1985; Hopko, Lejuez, Lepage, Hopko, & McNeil, 2004), técnica indicada como apresentando forte suporte em pesquisas, dentre as Psicoterapias Baseadas em Evidência (APA, 2015).

<sup>1</sup> Correspondência a ser enviada: Roberto Alves Banaco  
Rua Dr. Homem de Melo, 211 apto 131 – São Paulo – SP – CEP 05007-000  
roberto@paradigmaac.org  
(11) 3864-9732  
(11)999-169-227

Apesar de existirem modelos experimentais comportamentais para diversos problemas (ansiedade, esquizofrenia, transtornos do impulso, etc.), não existem ainda modelos que estudem os transtornos de personalidade.

Os transtornos de personalidade têm sido identificados cada vez mais frequentemente nas práticas da psicoterapia clínica e da psiquiatria. A prevalência indicada no DSM-V (APA, 2014) de todos os transtornos de personalidade somados indica que eles atingem 22% da população americana. Isso indica a importância que esse tipo de patologia do comportamento tem adquirido nos dias de hoje.

### A origem dos problemas: a cultura familiar

As famílias são instadas pela sociedade para darem acesso às suas crianças a vários reforçadores naturais e, com eles e a partir de sua liberação adequada, constroem repertórios sociais que atinjam algumas habilidades básicas para a vida social. Esses repertórios como um todo deveriam ser construídos a partir de comportamentos operantes que possam levar as crianças à solução de problemas da vida cotidiana de maneira autônoma e competente.

Tais repertórios deveriam ser planejados para prevenir a ocorrência de comprometimento social, ocupacional ou outras áreas importantes de funcionamento, às quais, em conjunto a Psicologia como um todo tem denominado por “resiliência” às dificuldades da vida cotidiana (Corchs, 2011). Os repertórios a serem desenvolvidos abrangem três áreas da construção de um cidadão:

1. os de História de Vida (boas experiências escolares, parentalização competente, bom relacionamento com pelo menos um dos pais ou figuras parentais, suporte social: boa rede de relacionamentos);
2. os dirigidos à construção social de um “*Self*” (Autonomia e Autocontrole, Senso de eficácia, Sentimento de ser aceito pelo grupo, Consciência interpessoal, Empatia e Senso de humor) e por fim
3. os de Habilidades Sociais e profissionais (Inteligência, Resolução de problemas, Estilos superiores de enfrentamento e Planejamento) (Poletto & Koller, 2008).

Uma das bases sobre as quais repousa a construção desse repertório é a chamada segurança ontológica ou confiança básica (Pérez-Álvarez, 1996). Desenvolvida na primeira infância, tal vivência é construída (ou não) a partir do cuidado afetuoso dos pais ou cuidadores, nas múltiplas experiências de união e separação, em que a criança vivencia a presença, a ausência e a iminência do retorno das pessoas significativas e apreende a noção do outro como distinto e separado dela.

A maneira com que se desenvolvem essas múltiplas experiências será o alicerce para adquirir a confiabilidade nas pessoas e a correspondente coerência do mundo, propiciando (ou não) a construção de um sentido de pertencimento, do amor-próprio e de autonomia. A confiança básica será decisiva na formação do Eu, nas vicissitudes da vida e (sua ausência) no desenvolvimento dos transtornos psicológicos (Pérez-Álvarez, 1996).

Como parte indissociável deste processo, ocorre também o desenvolvimento de uma habilidade básica, que perpassa a todas as relações fundamentais ao desenvolvimento da resiliência psicológica: o “apego ao outro” (Bowlby, 1984). Essencial para a inserção do indivíduo na cultura, o apego propicia que o indivíduo venha a viver em sociedade de maneira apropriada, de modo que venha servir à comunidade por meio de sua profissão, que possa estabelecer relações de afeto que lhe permitam a constituição de uma família e de um grupo social, e que se torne um cidadão competente. Para que esse processo se dê de maneira satisfatória, a história de apego deve resultar em relações afetivas que sejam saudáveis (empáticas, cooperativas, assertivas), bem como permitir que o indivíduo seja capaz de reconhecer e se afastar de relações que lhe sejam prejudiciais (a esse respeito trataremos mais adiante o modelo experimental de apego).

Alguns aspectos da cultura contemporânea, entretanto, podem ser prejudiciais para a construção de um repertório resiliente.

O primeiro deles é o favorecimento da competição, em lugar da cooperação: a constituição dos casais e famílias na sociedade atual tem dado excessiva ênfase à competição interna e externa, em detrimento da cooperação (Banaco, Nico, & Kovac, 2013). A competição se dá especialmente entre a díade parental no direcionamento da educação das crianças, o que pode não só atrasar bem como impedir a criação de comportamentos que constituem repertórios resilientes (Khel, 2009). Uma educação excessivamente pautada na competitividade estabelece o outro como inimigo ou rival, o que torna qualquer tentativa de cooperação ou colaboração uma ameaça em potencial, dando origem à desconfiança das intenções alheias e a padrões de comportamento paranoides, típicos de alguns transtornos de personalidade.

Outro fator que pode ser prejudicial para a construção de um comportamento resiliente é a superproteção, que impede o desenvolvimento da autonomia, essencial para que o indivíduo seja um cidadão competente. Muito da educação atual é guiada e modulada por valores sociais que primam para que os filhos não sofram dificuldades ou revezes. No afã de competir externamente com outras famílias e com outros indivíduos, a formação acadêmica e profissional tem sido bastante estendida, estendendo também o período reconhecido como adolescência dada a alta competitividade e a ultra especialização no mercado de trabalho. Tal condição é disposta de modo a garantir um melhor desempenho, ou até mesmo com o objetivo de que o jovem desenvolva as habilidades para melhor controlar ao outro - para que se possa vencer, não basta ser competente, é preciso também conhecer as habilidades e artimanhas dos competidores (Banaco, Nico, & Kovac, 2013). A adolescência estendida, traduzida por um extenso período de distribuição de reforçadores primários e secundários sem a exigência do comportamento operante competente ou suficiente, pode ser interpretada como uma contingência de obtenção de reforçadores que são proporcionados “livremente” em suas vidas, criando um repertório desajustado e com características que são opostas à resiliência comportamental (Khel, 2009). O reforçamento “livre” é um dos fatores que tornam os comportamentos mais resistentes à mudança (Cançado, Abreu-Rodrigues, Aló, Hauck, & Doughty, 2018) e, a depender da quantidade de tempo que o indivíduo é exposto a essa contingência, pode se dar um padrão de maior resistência à mudança, mesmo em etapas posteriores do desenvolvimento, quando as contingências já mudaram. O jovem acaba por ser poupado de se deparar com as exigências do mundo real e produtivo, o que acaba por propiciar pouca variabilidade comportamental, baixa exposição ao risco e um repertório ineficaz ou incompetente para a resolução de problemas. Ingressando tardiamente no mundo do trabalho, o indivíduo tem alcançado gradativamente mais tarde sua independência financeira, o que cria a necessidade da presença do outro em suas vidas por um tempo cada vez mais longo e a decorrente vivência da experiência da incapacidade social. Este jovem, superqualificado academicamente, mas pouco adaptado à vida, quando exposto ao ambiente extrafamiliar, depara-se com as sensações de incompetência social e de despersonalização que acompanham boa parte dos transtornos de personalidade, além de se ampliarem as condições para o desenvolvimento de repertórios persecutórios e paranoides.

Por vezes, preocupados em prover as condições ideais para a manutenção de um estilo de vida cada vez mais oneroso, os pais acabam por permanecer um período extenso ausentes do ambiente familiar, delegando a criação dos filhos a terceiros. Tal condição pode ser vivenciada pela criança como abandono ou negligência. O abandono da criação das crianças em certa fase do desenvolvimento comportamental é a origem de muitas das características encontradas nos transtornos de personalidade, que incluem insegurança extrema, incapacidade de estabelecer relações genuínas de afeto, dependência afetiva ou sensibilidade extrema à rejeição.

Nessas pessoas, como resultado de tais processos, observam-se repertórios de isolamento social extremado, dada a paranoia decorrente da observação do adversário, mesmo dentro de grupos sociais e familiares, fraca habilidade de solução de problemas, dada a escassa exigência na história de vida de habilidades e comportamento operante para obter reforçadores, e apego ao outro extremado (no caso de solução de problemas pelo outro) ou insuficiente (no caso de histórias de vida de abandono parental).

Reconhecidamente os transtornos de personalidade têm origem multideterminada e as relações sociais desempenham parte importante em sua determinação (APA, 2014; Martinez-Sierra, Besteiro-

71 González, Pérez-Álvarez, & Lemos-Giráldez, 2003). O estudo do processo de parentalização e dos estilos parentais (Bolsoni-Silva & Marturano, 2008; Gomide, Salvo, Pinheiro, & Sabbag; 2005, Weber, Prado, Viezzer, & Brandenburg, 2004) contribuir para elucidar mecanismos relacionados à determinação desse tipo de problema.

### Modelos animais de apego: Implicações para o estudo do desenvolvimento emocional e social

Apego pode ser considerado como uma interação, inicialmente, de contingências filogenéticas e ontogenéticas. Assim, os comportamentos de apego do infante à mãe estão sob o controle de (são mais sensíveis a) estímulos de naturezas sensoriais e motoras e por estarem presentes ao nascer poderiam evidenciar também sua base filogenética. Caracteriza-se por um repertório de respostas do recém-nascido, primeiramente reflexas, as quais passam a serem controladas e modificadas pela interação recíproca com o ambiente, em especial com a mãe (ou cuidador principal), e aprendido lentamente em dias, semanas ou meses após o nascimento por meio de interações repetidas e que tem a função de mantê-la próxima (Anand & Scalzo, 2000; Bijou & Baer, 1961/1976; Henrique, 2016; Hofer, 2006).

Em bebês humanos, tais comportamentos de apego são: manter contato visual, se aproximar, sugar, seguir, agarrar, sorrir, chorar, balbuciar e chamar (Bijou, 1993; Bowlby, 1960, 1969/1984). Por sua vez, a mãe deverá apresentar comportamentos contingentes ao de apego do bebê, reforçando-os positivamente, como manter o contato visual, sorrir, aproximar-se, alimentar-lo, protegê-lo, entre outros de acordo com o contexto ao qual estão sendo apresentados, aumentando a probabilidade de sua ocorrência. Para que isso aconteça a mãe deverá ficar sob controle dos comportamentos de apego apresentados pelo bebê (i.e., ser sensível a), identificar quais os estímulos do ambiente que os estão controlando e consequenciarlos (i.e., ser responsiva a). Portanto, o apego também é um comportamento social por envolver a relação entre duas ou mais pessoas ou dessas em relação a um ambiente que lhes é comum, conforme pontuou Skinner (1953/1981).

O interesse crescente sobre a importância das relações precoces na formação de apego entre cuidadores e crianças tem sido acompanhado pelo crescimento de políticas públicas e de pesquisas epidemiológicas que documentam a frequência de abuso e de negligência infantil em vários países do mundo e consequente risco de desenvolvimento de transtorno de personalidade borderline, de déficit de atenção e hiperatividade, ansiedade, depressão e abuso de drogas em indivíduos com história de maus tratos parentais desde tenra infância (Hofer, 2006).

Ao mesmo tempo em que isso acontece, resultados de pesquisas sobre o apego entre mãe e infante desde o nascimento da prole, obtidos por meio da manipulação experimental com animais não humanos em laboratório, têm produzido evidências científicas que embasam e complementam aqueles de pesquisas aplicadas nas áreas saúde como a psicologia e psiquiatria.

Existem modelos animais de apego de roedores (e.g., ratos e camundongos) que são investigados por meio de diferentes protocolos experimentais. A seguir serão apresentados dois desses modelos que são denominados de “paradigma naturalístico da mãe abusiva” (*naturalistic abusive/stress- mother paradigm*) que possui validade ecológica, e de “paradigma de condicionamento olfatório” (*olfactory classical conditioning paradigm*) que possui validade de controle experimental sobre aprendizagem na infância (Raineck et al., 2015; Hostinar, Sullivan, & Gunnar, 2014). Esses têm por base o apego da prole ao cuidador e mostram efeitos comportamentais e neurofisiológicos semelhantes e que são observados, posteriormente, na fase adulta (Raineck et al., 2015).

Comportamentos maternos de roedoras constituem uma classe comportamental de cuidados com a prole que inclui basicamente a construção do ninho, recolhimento dos filhotes, amamentação, lambidas e recolhimento da ninhada. Mudanças no ambiente que podem alterar a apresentação de um ou mais desses comportamentos poderá levar a alterações no comportamento de apego dos filhotes e que poderão ser observadas no período de transição do indivíduo em desenvolvimento para a vida mais independente

dos cuidados maternos e também no período de total independência dela (i.e., vida adulta) (Sullivan & Holman, 2010).

Assim, no primeiro modelo, uma quantidade de material insuficiente é deixada na caixa experimental para que a mãe roedora construa o ninho. Esse tipo de manipulação ambiental resulta em mudanças de uma classe de comportamentos de cuidados maternos que são: mais tentativas de construir o ninho e permanecer mais tempo fora dele e longe dos filhotes; menos tempo de amamentação, menos lambidas e transporte brusco dos filhotes (i.e., essas mães lambem mais agressivamente os filhotes, os transportam pelos membros, pisam-nos e pulam sobre eles). No segundo modelo, choques brandos são dados nas patas traseiras dos filhotes e são pareados com um novo odor (i.e., odor de menta). A duração dos choques, número de pareamentos e intervalo inter-práticas variam de acordo com os protocolos. O pareamento de choque com odor novo simula interações dolorosas para os filhotes como aquela de serem criados por uma mãe abusiva e modula comportamentos de apego dos filhotes (Debiec & Sullivan, 2017; Rainecki et al., 2010; Rainecki et al., 2015; Perry & Sullivan, 2014).

Um exemplo desses estudos é o de Rainecki et al. (2015) no qual filhotes de ratos submetidos ao procedimento de mãe abusiva ou ao de condicionamento olfatório foram testados no labirinto em Y para medir a aproximação ao odor. Esses animais quando adultos passaram pelos testes de nado forçado, de comportamento social e de motivação sexual. Além disso, os autores investigaram os efeitos da manipulação experimental sobre a ativação da amígdala durante a estimulação do odor por meio do potencial de campo total (*Local Field Potential – LFP*) o qual representa a atividade sináptica total registrada na região em torno do eletrodo. No 13º dia de idade (PN13), os filhotes foram testados no labirinto em Y para avaliar a preferência por odores experimentados durante o período de criação com a mãe abusiva ou durante o condicionamento odor-choque. Um braço do labirinto continha o odor familiar de maravalha limpa que fora utilizada para construção do ninho (lado determinado aleatoriamente em cada exposição) e o outro com um odor que diferia de acordo entre os grupos experimentais e controles. Os resultados mostraram que os animais que foram criados por mãe abusiva ou não abusiva preferiram o braço com o odor natural da mãe e os que foram submetidos ao pareamento odor-choque preferiram aquele com odor materno condicionado de menta. Por sua vez, os ratos do grupo de odor neutro não mostraram preferência entre os braços dos labirintos com odor familiar e neutro. Ainda, filhotes criados por mães-controle mostraram mais respostas de aproximação a essas em relação àqueles submetidos aos paradigmas de abuso. Quando adultos, os animais que foram criados por mãe abusiva ou que receberam o pareamento menta e choque durante a infância apresentaram um aumento do tempo de imobilidade no teste de nado forçado (o que indica comportamento de depressão), prejuízo de interações sociais, mas não mostraram alterações de comportamentos sexuais quando comparados a seus controles (Rainecki et al., 2015). A partir dos dados encontrados, Rainecki et al. (2015) afirmam que enquanto os filhotes se beneficiariam em curto prazo de formação do apego sob condições que lhes são adversas, os efeitos dessas podem ser prejudiciais em longo prazo, como no desenvolvimento de transtornos de comportamento como a depressão. Para os autores, os modelos animais de abuso utilizados no estudo sustentam a hipótese de que o odor materno é um sinal de segurança na infância e na vida adulta, pois induzem uma preferência paradoxal pelo odor da mãe abusiva e que pode persistir até a vida adulta. Tal hipótese pode ser ainda fortalecida pelos dados obtidos por meio da LTP. Isso porque ratos adultos que foram criados por mãe abusiva ou que receberam o condicionamento de odor de menta-choque entre PN8-12 mostraram aumento específico na LTP da amígdala para o odor que fora associado ao abuso precoce. Rainecki et al. (2015) acrescentam que embora não se saiba exatamente ainda como a resposta fisiológica específica da amígdala a estímulos que foram associados com sinais de segurança ou de abuso no início do desenvolvimento ocorre, essas podem fornecer pistas importantes sobre mecanismos celulares dessa forma de memória emocional.

Além dos efeitos mencionados nos comportamentos de depressão, interação social e sexual que foram investigados por Rainecki et al. (2015), filhotes de ratos criados por mãe abusiva apresentam também alteração de respostas de medo na presença de odor de um predador (i.e., congelamento, aproximar-se do

odor, esconder-se em um abrigo e manter-se erguido), como demonstraram Perry e Sullivan (2014). Essas foram identificadas por meio do Teste de Seleção de Respostas de Ameaça (*Threat Response Selection Test – TRST*). Inicialmente, ratos adultos de mães abusivas e de não abusivas são habituados um dia antes do teste, na ausência do odor do predador, ao ambiente da caixa experimental, podendo explorá-la livremente por cinco minutos e durante os quais as respostas de medo são registradas. No dia de teste, o rato é colocado no compartimento de partida da caixa com o odor do predador liberado. Os resultados mostraram que ratos adultos criados por mãe abusiva apresentaram respostas de congelamento por menos tempo, ficaram menos tempo escondidos, ficaram mais tempo erguidos (i.e., em pé, apoiando-se nas patas traseiras) e se aproximaram mais vezes do local da caixa que continha o odor do predador quando comparados com os ratos adultos criados por mães não abusivas. Assim, ratos que tiveram história com mães abusivas despendem menos tempo em comportamentos passivos (i.e., congelamento e escondendo-se) e mais tempo em comportamentos ativos de medo (i.e., levantando-se, aproximando-se e ficando em contato com o odor do predador) em relação a seus controles quando em uma situação de iminência predatória (Perry & Sullivan, 2014).

Portanto, os resultados apresentados nesses estudos experimentais descritos brevemente, mostram que o apegar-se a um cuidador abusivo ou negligente pode ter vantagens de curto prazo como ter acesso aos cuidados neonatais (e.g., reforçadores primários), mas desvantagens em longo prazo como o comprometimento emocional (e.g., regulação de respostas emocionais a estímulos incondicionais e condicionais).

Embora investigações teóricas e empíricas sobre o apego em humanos sejam necessárias para a melhor compreensão do fenômeno - devido às suas especificidades enquanto espécie e também de condições de histórias individuais de aprendizagem e influências de práticas culturais - considera-se que estudos conduzidos por meio de modelos animais de apego podem oferecer uma abordagem mais direta para o entendimento: 1) dos efeitos dos danos causados por maus tratos na infância sobre o desenvolvimento do cérebro, em especial sobre sobreposições nos circuitos neurais do apego; 2) da etiologia de transtornos psiquiátricos e 3) dos processos respondentes e operantes presentes na ontogênese do apego.

### Teoria do Momentum Comportamental (TMC) e suas implicações para a prática do Analista do Comportamento

O comportamento que persiste, apesar das mudanças ambientais, depende de uma série de variáveis e essa persistência pode ser tanto favorável ao indivíduo, como por exemplo persistir na resolução de uma tarefa difícil, quanto prejudicial, como o abuso de álcool e outras drogas (Craig, Nevin, & Odum, 2014; Nevin & Wacker, 2013). Assim, estudar sob quais condições os comportamentos podem ser mais ou menos persistentes é relevante, pois possibilita o planejamento de intervenções para aumentar a persistência de comportamentos desejáveis e diminuir a dos indesejáveis; e arranjar contingências que modelem novos comportamentos que sejam resistentes às mudanças que ocorrem com o fim do tratamento (dos Santos, 2005; Nevin & Shahan, 2011; Nevin & Wacker, 2013)

A TMC sugere que a taxa de respostas e a resistência do comportamento à mudança são dois aspectos distintos do comportamento operante. A taxa de respostas seria função da relação resposta-reforço (chamada de relação R-S em referência à resposta, R e ao estímulo reforçador, S<sup>r</sup>) enquanto que a resistência do comportamento à mudança seria função da relação evento antecedente-reforço (ou estímulo-reforço ou relação S-S em referência ao estímulo discriminativo, S<sup>D</sup> e ao estímulo reforçador, S<sup>r</sup>) (Craig et al., 2014; Nevin, 2015).

Nevin, Tota, Torquato e Shull (1990) expuseram pombos a um programa de reforço múltiplo com dois componentes. Em um componente, no qual a chave de respostas era verde, os pombos recebiam comida de acordo com um VI 60s e no outro componente, no qual a chave de respostas era vermelha, os pombos recebiam ou todos os reforços em VI 60s (como no componente verde) ou recebiam parte do reforço em VI (i.e., reforço dependente da resposta) e outra parte em um programa de reforço de Tempo Variável (VT,

i.e., reforço independente da resposta). A soma total de reforços (dependentes e independentes da resposta) durante o componente vermelho era igual ou maior que o total de reforços recebidos durante o componente verde (sempre dependente da resposta). Os resultados indicaram que a taxa de respostas do componente verde (VI) foi relativamente maior do que a do componente vermelho (VI+VT). Todavia, a resistência do comportamento à mudança foi maior no componente vermelho quando a soma total de reforços era maior do que a do componente verde. Esses resultados sugeriram que a adição de reforço independente da resposta (VT) enfraqueceu a relação R-S, diminuindo a taxa de respostas, mas fortaleceu a relação S-S, aumentando a resistência do comportamento à mudança (quando o total de reforços foi maior na presença do estímulo vermelho). Esses resultados foram replicados com pessoas com desenvolvimento atípico (Mace et al., 1990, Experimento 2) com estudantes universitários (Cohen, 1996) e com ratos (Grimes & Shull, 2001).

Do ponto de vista aplicado estes resultados têm implicações interessantes. É comum que um dos procedimentos na clínica seja o uso do reforçamento-diferencial-de-respostas-alternativas (DRA). Neste procedimento, o comportamento-alvo (ou comportamento-problema) é identificado e programa-se um DRA (uma resposta alternativa) para atuar de forma concorrente com o comportamento-problema. Programa-se o DRA para receber uma quantidade de reforço maior que a do comportamento-problema. O indivíduo começa a alocar mais comportamento na resposta que oferece maior densidade de reforço (como previsto pela Lei do Efeito, Herrnstein, 1961, 1970) e a taxa de respostas do comportamento-problema diminui.

Mace et al. (2010) realizaram três experimentos para avaliar os efeitos da utilização de um DRA sobre a resistência do comportamento à mudança em três indivíduos com desenvolvimento atípico. No Experimento 1, três crianças com desenvolvimento atípico foram expostas, em sequência, a três condições: linha de base (LB), DRA ou EXT. Na LB reforços eram liberados para uma resposta considerada indesejável (i.e., resposta alvo ou R-ALV). Para uma das crianças um procedimento de DRA foi posto em efeito, no qual foi reforçada uma resposta alternativa (R-ALT) de maneira concorrente à R-ALV a taxa de reforços para R-ALT era maior do que a taxa de reforços da R-ALV. Em seguida; a R-ALV era colocada em EXT; A LB retomada e novamente a EXT da R-ALV. As outras duas crianças foram primeiro submetidas ao procedimento de EXT da R-ALV; retorno à LB e DRA seguida de EXT. Tanto o procedimento de EXT quanto o DRA diminuíram a taxa de R-ALV mas a R-ALV foi mais resistente à EXT após o procedimento de DRA do que após a LB. Em outras palavras, o DRA diminui a taxa de respostas de um comportamento-alvo, mas aumenta sua resistência à EXT posteriormente. Segundo a TMC isso ocorre porque os reforços da R-ALT ocorrem no mesmo contexto (i.e., concorrentemente) ao da R-ALV, o que aumenta a relação S-S.

Esses resultados parecem ganhar mais importância quando se leva em conta os resultados obtidos por Grimes e Shull (2001) e por Shahan e Burke (2004). Grimes e Shull expuseram ratos a um programa de reforço múltiplo VI VI+VT. No componente de VI apenas os ratos receberam 36 pelotas de comida por hora e no VI+VT receberam 36 pelotas de comida por hora no VI mais 120 gotas de leite açucarado por hora em VT. A resistência do comportamento à mudança foi maior no componente em que havia a maior densidade total de reforços (i.e., VI+VT) do que no componente com a menor densidade de reforços (i.e., VI apenas). Shahan e Burke expuseram ratos a um programa de reforço múltiplo Intervalo Randômico (RI) RI+Tempo Randômico (RT) – os programas de reforço em RI e em RT se assemelham muito ao VI e VT, respectivamente (para detalhes desses programas de reforço ver Catania, 1998 e Lattal, 1991). Os ratos receberam 240 reforços (etanol) por hora no RI e 240 reforços (pelotas de comida) por hora no RT. A resistência do comportamento à mudança foi maior no componente com maior densidade de reforço (RI+RT) do que no componente múltiplo com menor densidade de reforço (RI apenas). Tomados em conjunto, esses resultados sugerem que a resistência de um comportamento-problema pode aumentar devido a adição de reforçadores independentes da resposta (planejados ou não) mesmo que esses reforços sejam diferentes daqueles reforçadores que mantêm o comportamento-problema.

Em face do problema do reforço de uma resposta alternativa diminuir a taxa do comportamento problema, mas aumentar a resistência à mudança, no Experimento 2, Mace et al. (2010) utilizaram

quatro ratos como sujeitos experimentais e, arranjando um procedimento semelhante ao do Experimento 1, identificaram que, quando a liberação de reforços para a R-ALT ocorria na presença de um estímulo antecedente diferente daquele em que foram liberados os reforços para a R-ALV, a resistência à mudança da R-ALV, em sessões de EXT, era menor do que quando o reforçamento para R-ALT e para a R-ALV ocorria na presença do mesmo estímulo antecedente. Mace et al., retomaram as investigações com humanos no Experimento 3 e observaram que, quando o reforço da R-ALT ocorria em um contexto diferente da R-ALV (salas diferentes e atendentes usando jalecos de cores diferentes em cada situação), o comportamento-problema não apenas diminuía, mas sua resistência à EXT subsequente não era aumentada.

Os comportamentos envolvidos nos chamados transtornos de personalidade são funcionais e, portanto, possuem uma longa história de reforço. A TMC diz que quanto maior a taxa e a magnitude do reforço, maior a resistência à mudança (Craig et al., 2014; Nevin & Wacker, 2013). Quando o cliente chega à terapia, a história de reforço dos comportamentos envolvidos nos transtornos é, geralmente, longa e a história de reforço para os comportamentos alternativos é curta (tendo iniciado, provavelmente, com a terapia). Qualquer evento perturbador que ocorra na vida do cliente pode afetar mais o comportamento com menor história de reforço do que o com maior história de reforço.

Essa breve apresentação da TMC e algumas implicações para a teoria e a prática do analista do comportamento parecem promissoras. Todavia, há diversos “problemas” com a TMC que precisam de revisão baseada em pesquisa. Por exemplo, foi apontado anteriormente que, segundo a TMC, a taxa de respostas e a resistência do comportamento à mudança são dois aspectos distintos do comportamento operante. A taxa de respostas seria função da relação R-S, enquanto que a resistência do comportamento à mudança seria função da relação S-S.

Entretanto, esse aspecto da TMC tem sido questionado pelos resultados de alguns estudos. Por exemplo, pesquisas têm demonstrado que quanto menor o atraso do reforço, maior a resistência do comportamento à mudança (e.g., Bell, 1999; Grace, Schwendiman, & Nevin, 1998; Podlesnik, Jimenez Gomez, Ward, & Shahan, 2006) mesmo quando a quantidade de reforço é igualada nos dois componentes do programa múltiplo de reforço. Ou seja, a relação S-S não daria conta de explicar esses resultados. Além disso, Lattal (1989) e Nevin (1974, Experimento 5) encontraram que a taxa de respostas selecionada por um programa de reforço de baixas taxas (e.g., reforço diferencial de baixas taxas, DRL) foi mais resistente à mudança do que a taxa de respostas selecionada por um programa de reforço de altas taxas (e.g., reforço diferencial de altas taxas, DRH ou razão fixa, FR) em componentes com iguais taxas de reforço. Esses limites foram reconhecidos por Nevin e seus colaboradores em algumas de suas publicações (e.g., Nevin, 2015; Nevin & Wacker, 2013).

Aló, Abreu-Rodrigues, Souza e Cançado (2015) realizaram três experimentos que investigaram os efeitos de histórias de FR e DRL sobre a persistência comportamental com pombos. Após a LB em um múltiplo FR DRL com taxas de reforços similares entre os componentes, alimentação prévia foi utilizada como DO na fase de teste que poderia ser (a) sob o mesmo programa de reforço da LB (Experimento 1); (b) sob um programa múltiplo EXT EXT (Experimento 2) e (c) sob um programa múltiplo FI FI (Experimento 3). De modo geral, os resultados indicaram que a persistência comportamental foi função do programa de reforço no Teste: a taxa de respostas em FR foi menos persistente do que aquela em DRL (Experimentos 1 e 2 com EXT como DO) – o que corrobora com os resultados de Lattal (1989) e Nevin (1974) – mas o oposto foi verificado no Experimento 3 (quando a DO foi a mudança da contingência para um múltiplo FI FI).

O ponto importante é que há um conjunto de dados experimentais que apontam que a relação S-S não pode explicar toda a resistência do comportamento à mudança. Nevin e Waker (2013) afirmaram que “os efeitos das relações estímulo-reforçador podem ser modulados por relações resposta-reforçador de maneiras complexas que podem ser desvendadas somente por análises experimentais” (p. 116).

A resistência do comportamento à mudança tem sido estudada atualmente em função da manipulação de outras variáveis como o custo da resposta (e.g., Pinkston & Foss, 2018), a dependência entre as respostas e os reforços (e.g., Cançado, Abreu-Rodrigues, Aló, Hauck, & Doughty, 2018). Outras variáveis devem

ser estudadas experimentalmente fazendo avançar o conhecimento nessa área de pesquisa e fomentando revisões teóricas sobre os determinantes da resistência do comportamento à mudança (ver Killeen & Nevin, 2018).

### Síntese

Para o estudo dos Transtornos de personalidade via modelos experimentais, seria necessário identificar as diversas contingências (filogenéticas, ontogenéticas e culturais) que podem produzir a seleção nos três níveis para a ocorrência dos fenômenos a eles ligados. Dessa maneira, identificando os processos de desenvolvimento dos comportamentos-chave para configurar o transtorno, a montagem do(s) modelo(s) experimental (ais) seria possível.

Seria necessária, portanto, a formulação de um modelo experimental dos transtornos de personalidade que leve em consideração os diversos aspectos que configuram mais comumente esses fenômenos, a saber:

- a. Características de apego ou desapego ao outro extremados, aparentemente rastreados até bem cedo na vida das pessoas identificadas com os transtornos de personalidade. Estudar, portanto, os modelos de apego pareceram-nos apropriado.
- b. Os comportamentos são pervasivos, ou seja, eles se mantêm constantes, ainda que a contingência mude. Pareceu-nos que uma forma de abordar este aspecto possa ser o conceito de “Momentum Comportamental” e o estudo das variáveis que produzem esse fenômeno.
- c. Comportamentos paranoides, que incluem ou têm origem em comportamentos incentivados pela cultura atual, entre eles, o de competir e controlar.

No âmbito de extração de problema de pesquisa a partir do cotidiano, essas condições podem dizer a respeito à criação de filhos e aquelas que poderiam criar repertórios comportamentais que retardariam ou impediriam esses processos de se instalarem. A esses repertórios, a literatura atual aponta como “resiliência psicológica”, o quarto déficit comportamental observado nos repertórios das pessoas indicadas pelo diagnóstico psiquiátrico dos transtornos de personalidade. Dependendo das combinações das sensibilidades das crianças, das condições de desenvolvimento do apego na infância, do desenvolvimento do repertório operante e dos valores da cultura familiar, o transtorno de personalidade poderá ou não ser instalado.

### Referências

- Abramson, L.Y and Seligman, M.E.P. (1977). Modeling psychopathology in the laboratory: history and rationale. In J.D. Maser and M.E.P. Seligman (Eds.). *Psychopathology: experimental models. Overview*, 1-26. San Francisco: W.H. Freeman and Co.
- APA – American Psychiatric Association (2014). *DSM-5 – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. Porto Alegre: Artmed.
- APA – American Psychiatric Association (2015). *Psychological Treatments* <http://www.div12.org/psychological-treatments/disorders/depression/behavioral-activation-for-depression/>. Recolhida em 11/09/2015.
- Aló, R. M., Abreu-Rodrigues, J., Souza, A. S., & Cançado, C. R. X. (2015). The persistence of fixed-ratio and differential-reinforcement-of-low-rate schedule performances. *Revista Mexicana de Análisis de La Conducta*, 41(1), 3–31.
- Anand, K. J. S., & Scalzo, F. M. (2000). Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior? *Neonatology*, 77(2), 69-82. doi: 10.1159/issn.1661-7800
- Banaco, R.A. (2015). Colecionando peças do quebra-cabeças: a pesquisa experimental e a pesquisa descritiva como base para boas intervenções. In V.B.Haydu & S.S. Souza. *Análise Comportamental Aplicada*, Vol. 3. Londrina: EDUEL.

- Banaco, R. A.; Zamignani, D. R. ; Costa, C. E.; Dantas, M. R. (2015). Modelos Experimentais de depressão. In: Esequias Caetano de Almeida Neto; Ana Carolina de Carvalho Pacheco Bittencourt; Natalie Brito Araripe; Maria Ester Rodrigues. (Org.). *DEPRESSÃO Psicopatologia e Terapia Analítico-Comportamental*. 2ed.Curitiba: Juruá Editora, , v. 1, p. 35-54.
- Banaco, R. A. ; Nico, Y. C. ; Kovac, R. (2013) . A relação de casal frente aos novos padrões sociais. In: Carla Zeglio; Ítor Finotelli Jr.; Oswaldo Martins Rodrigues Jr.. (Org.). *Relações conjugais: discutindo alternativas para melhor qualidade de vida*. 1ed.São Paulo: Zagodoni, p. 17-26.
- Bell, M. C. (1999). Pavlovian contingencies and resistance to change in a multiple schedule. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72(1), 81–96. <https://doi.org/10.1901/jeab.1999.72-81>
- Bijou, S. (1993). *Behavior analysis of child development*. New Harbinger Publications.
- Bijou, S. W., & Baer, D. M. (1976). *Psicología del desarrollo infantil: teoría empírica y sistemática de la conducta*. México: Editorial Trillas. (Obra originalmente publicada em 1961).
- Bolsoni-Silva, Alessandra Turini, & Marturano, Edna Maria. (2008). Habilidades sociais educativas parentais e problemas de comportamento: comparando pais e mães de pré-escolares. *Aletheia*, (27), 126-138. Recuperado em 19 de setembro de 2018, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-03942008000100010&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942008000100010&lng=pt&tlng=pt).
- Bowlby, J. (1960). Separation anxiety. *The International Journal of Psycho-analysis*, 41, 89-113. doi: 10.1111/1745-8315.12177
- Bowlby, J. (1984). *Apego* (Vol. 1, Trilogia Apego e Perda). São Paulo: Martins Fontes. (Obra originalmente publicada em 1969).
- Cançado, C. R. X., Abreu-Rodrigues, J., Aló, R. M., Hauck, F., & Doughty, A. H. (2018). Response–reinforcer dependency and resistance to change. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 109(1), 176–193. <https://doi.org/10.1002/jeab.274>
- Catania, A. C. (1998). *Learning* (4ª). New Jersey: Prentice Hall.
- Cohen, S. L. (1996). Behavioral momentum of typing behavior in college students. *Journal of Behavior Analysis and Therapy*, 1, 36–51.
- Corchs, F. D'A. (2011). Decompondo a resiliência. *Boletim Paradigma*. <http://www.nucleoparadigma.com.br/mac/upload/arquivo/Boletim2011.pdf>
- Craig, A. R., Nevin, J. A., & Odum, A. L. (2014). Behavioral momentum and resistance to change. In F. K. McSweeney & E. S. Murphy (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of Operant and Classical Conditioning* (pp. 249–274). Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118468135.ch11>
- Debiec, J., & Sullivan, R. M. (2017). The neurobiology of safety and threat learning in infancy. *Neurobiology of Learning and Memory*, 143, 49-58. doi: 10.1016/j.nlm.2018.04.004
- dos Santos, C. V. (2005). Momento comportamental. In J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Eds.), *Análise do Comportamento: Pesquisa, Teoria e Aplicação* (pp. 63–80). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Falk, J.L. & Kupfer, A.S (1998). Adjunctive behavior: application to the analysis and treatment of behavior problems. In W. O’Donohue (Ed.) *Learning and behavior therapy*, Cap. 16, 334-351. Boston: Allyn & Bacon.
- Ferster, C.B. (1973). A functional analysis of depression. *American Psychologist*, 28, 857- 870.
- Gomide, Paula Inez Cunha, Salvo, Caroline Guisantes de, Pinheiro, Debora Patricia Nemer, & Sabbag, Gabriela Mello. (2005). Correlação entre práticas educativas, depressão, estresse e habilidades sociais. *PsicoUSF*, 10(2), 169-178. Recuperado em 19 de setembro de 2018, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712005000200008&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712005000200008&lng=pt&tlng=pt).
- Grace, R. C., Schwendiman, J. W., & Nevin, J. A. (1998). Effects of unsignaled delay of reinforcement on preference and resistance to change. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 69(3), 247–261. <https://doi.org/10.1901/jeab.1998.69-247>

- Grimes, J. A., & Shull, R. L. (2001). Response-independent milk delivery enhances persistence of pellet reinforced lever pressing by rats. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76(2), 179–194. <https://doi.org/10.1901/jeab.2001.76-179>
- Henrique, C.A. (2016) *Uma possível explicação para o apego sob o enfoque analítico-comportamental*. Dissertação Mestrado. Universidade Estadual de Londrina.
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4(3), 267–272. <https://doi.org/10.1901/jeab.1961.4-267>
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13(2), 243–266. <https://doi.org/10.1901/jeab.1970.13-243>
- Hofer, M. (2006). Psychobiological roots of early attachment. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 84–88. doi:10.1111/j.0963-7214.2006.00412.x
- Hopko, D.R.; Lejuez, C.W.; Lepage, J.P.; Hopko, S.D. & McNeil, D.W. (2004). “A Brief Behavioral Activation Treatment for Depression” (PDF). *Behavior Modification*, 27(4): 458–469. doi:10.1177/0145445503255489. PMID 12971122. Archived from the original (PDF) on 5 April 2015.
- Hostinar, C. E., Sullivan, R. M., & Gunnar, M. R. (2014). Psychobiological mechanisms underlying the social buffering of the hypothalamic–pituitary–adrenocortical axis: A review of animal models and human studies across development. *Psychological Bulletin*, 140(1), 256–282. doi: 10.1037/a0032671.
- Hunziker, M. H. L. (1995). O uso de animais em estudo de processos psicológicos: Uma estratégia ultrapassada? *Temas em Psicologia*, 3, 65–71.
- Keehn, J.D. (1979). *Psychopathology in animals: research and clinical implications*. New York: Academic Press.
- Khel, M.R. (2009). *O tempo e o cão*. Boitempo: São Paulo
- Killeen, P. R., & Nevin, J. A. (2018). The basis of behavioral momentum in the nonlinearity of strength. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 109(1), 4–32. <https://doi.org/10.1002/jeab.304>
- Lattal, K. A. (1989). Contingencies on response rate and resistance to change. *Learning and Motivation*, 20, 191–203. [https://doi.org/10.1016/0023-9690\(89\)90017-9](https://doi.org/10.1016/0023-9690(89)90017-9)
- Lewinsohn, P.M. (1975). The behavioral study and treatment of depression. In M. Hersen, R.M. Eisler, & P.M. Miller (Eds.), *Progress in behavioral modification* (Vol. 1, pp. 19–65). New York: Academic.
- Mace, F. C., Lalli, J. S., Shea, M. C., Lalli, E. P., West, B. J., Roberts, M., & Nevin, J. A. (1990). The momentum of human behavior in a natural setting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54(3), 163–172. <https://doi.org/10.1901/jeab.1990.54-163>
- Mace, F. C., McComas, J. J., Mauro, B. C., Progar, P. R., Taylor, B., Ervin, R., & Zangrillo, A. N. (2010). Differential reinforcement of alternative behavior increases resistance to extinction: Clinical demonstration, animal modeling, and clinical test of one solution. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 93(3), 349–367. <https://doi.org/10.1901/jeab.2010.93-349>
- Marks, I. (1977). Clinical phenomena in search of laboratory models. In J.D. Maser and M.E.P. Seligman (Eds.). *Psychopathology: experimental models*. Model 5, 174–213. San Francisco: W.H. Freeman and Co.
- Martinez Sierra, G; Besteiro González, J.L.; Pérez Álvarez, M.; Lemos Giráldez, S; (2003). Psiquiatria clásica y cultura moderna en los trastornos de la personalidad. *Psiquis: Revista de psiquiatria, psicología médica y psicosomática*, ISSN 0210-8348, Vol. 24, Nº 4, págs. 43-53
- Nevin, J. A. (1974). Response strength in multiple schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 21(3), 389–408. <https://doi.org/10.1901/jeab.1974.21-389>
- Nevin, J. A. (2015). *Behavioral momentum: A scientific metaphor*. Vineyard Haven: The Tisbury Printer.
- Nevin, J. A., & Shahan, T. A. (2011). Behavioral momentum theory: equations and applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(4), 877–895. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-877>
- Nevin, J. A., Tota, M. E., Torquato, R. D., & Shull, R. L. (1990). Alternative reinforcement increases resistance to change: Pavlovian or operant contingencies? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 53(3), 359–379. <https://doi.org/10.1901/jeab.1990.53-359>

- Nevin, J. A., & Wacker, D. P. (2013). Response strength and persistence. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds.), *APA Handbook of Behavior Analysis: Methods and Principles* (Vol. 2, pp. 109–128). Washington, DC: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13938-005>
- Overmier, J.B. (1992). On the nature of animal models of human behavioral dysfunction. In J.B. Overmier and P.D. Burke (Eds.). *Animal models of human pathology: A quarter century on behavioral research, 1967-1992. Bibliographies in Psychology, 12*, vii-xiv
- Pérez-Álvarez, M. (1996). *La psicoterapia desde el punto de vista conductista*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Pérez-Álvarez, M. (2003). *Las cuatro causas de los trastornos psicológicos*. Universitas.
- Perry, R., & Sullivan, R. M. (2014). Neurobiology of attachment to an abusive caregiver: Short-term benefits and long-term costs. *Developmental Psychobiology, 56*(8), 1626-1634. doi:10.1002/(SICI)1098-302(199612)29:8<697
- Pinkston, J. W., & Foss, E. K. (2018). The role of response force on the persistence and structure of behavior during extinction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 109*(1), 194–209. <https://doi.org/10.1002/jeab.306>
- Podlesnik, C. A., Jimenez Gomez, C., Ward, R. D., & Shahan, T. A. (2006). Resistance to change of responding maintained by unsignaled delays to reinforcement: A response-bout analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 85*(3), 329–347. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.47-05>
- Poletto, M. & Koller S.H. (2008). Contextos ecológicos: promotores de resiliência, fatores de risco e de proteção. *Estudos de Psicologia, 25*(3) 405-416.
- Raineki, C., Sarro, E., Rincón-Cortés, M., Perry, R., Boggs, J., Holman, C. J., ... &
- Regis Neto, D. M. ; Banaco, R. A. ; Borges, N. B. ; Zamignani, D. R. (2012). Supressão condicionada: um modelo experimental para o estudo da ansiedade. *Perspectivas em Análise do Comportamento, 2*, p. 5-20.
- Shahan, T. A., & Burke, K. A. (2004). Ethanol-maintained responding of rats is more resistant to change in a context with added non-drug reinforcement. *Behavioural Pharmacology, 15*(4), 279–285. <https://doi.org/10.1097/01.fbp.0000135706.93950.1a>
- Silva, M.T.A. (2003). *Modelos comportamentais em neurociências*. Tese de livre docência apresentada ao Departamento de Psicologia da USP, São Paulo – SP. [http://dedalus.usp.br/F/1FA7YHHEL C7GURQQUSHGS2SMLDEXA93YDFXABV2IEEQTPM5IU2-74537?func=full-set-set&set\\_number=001312&set\\_entry=000003&format=999](http://dedalus.usp.br/F/1FA7YHHEL C7GURQQUSHGS2SMLDEXA93YDFXABV2IEEQTPM5IU2-74537?func=full-set-set&set_number=001312&set_entry=000003&format=999)
- Skinner, B. F. (1981). *Ciência e Comportamento Humano* (J. C. Todorov, & R. Azzi, Trad., 11ª ed.). São Paulo: Martins Fontes (Obra originalmente publicada em 1953).
- Sullivan, R. M. (2015). Paradoxical neurobehavioral rescue by memories of early-life abuse: the safety signal value of odors learned during abusive attachment. *Neuropsychopharmacology, 40*(4), 906-914. doi:10.1038/npp.2014.266
- Sullivan, R.M., & Holman, P. J. (2010). Transitions in sensitive period attachment learning in infancy: the role of corticosterone. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 34*(6), 835-844. doi:10.1016/S0149-7634(05)80002-8
- Weber, L. D. , Prado, P. M., Viezzer, A. P., & Brandenburg, O. J. (2004). Identificação de Estilos Parentais: O Ponto de Vista dos Pais e dos Filhos. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 17*(3), 323-331.

# Avaliação psicológica e Análise do Comportamento: Relações possíveis?

# 7

Stélios Sant'Anna Sdoukos<sup>1</sup>

Operantis – Psicologia e Análise do Comportamento

Luziane de Fátima Kirchner

Universidade Católica Dom Bosco – UCDB

Mayara Camargo Cavalheiro

Centro Universitário Filadélfia – UniFil

<sup>1</sup> Autor  
correspondente: Stélios  
Sant'Anna Sdoukos (R.  
Mato Grosso, 1893  
Ap. 602 Centro  
86.010-180  
Londrina/PR;  
s.sdoukos@gmail.com;  
(43) 3361-3309 e  
99923-3309.

## Introdução

Enquanto a Avaliação Psicológica é uma área de atuação do Psicólogo, a Análise do Comportamento pode ser definida, por sua vez, como uma *ciência*, iniciada por B. F. Skinner, e que difere de outras abordagens da psicologia em termos do seu objeto de estudo, sistema de medida, procedimentos e referencial de análise. O que Skinner e seus colegas documentaram em diversos estudos foram as relações funcionais entre contingências e comportamento, apresentando uma explicação do comportamento sem apelar à fisiologia interna do organismo ou a processos mentais hipotéticos (Vargas, 2004). Diversas características desta abordagem parecem, no entanto, afastar os profissionais da Avaliação Psicológica, levando-os a optarem por trabalhar ou com Análise do Comportamento ou com Avaliação Psicológica, como se uma fosse excludente da outra. Este capítulo é, portanto, um dos poucos materiais encontrados no Brasil que se propõe a discutir suas relações. Para isso, o primeiro tópico deste material descreve o processo de avaliação psicológica baseado em diretrizes apresentadas pelo Conselho Federal de Psicologia; no segundo tópico serão apresentadas algumas problemáticas na forma como tal processo tem sido conduzido em meio acadêmico e por profissionais da abordagem comportamental; e, por fim, o terceiro tópico esclarece as divergências e os aspectos que possibilitam a aplicabilidade da Avaliação Psicológica a partir do escopo da Análise do Comportamento, além de propostas direcionadas ao incentivo da aproximação entre elas.

## A Avaliação Psicológica na Perspectiva da Profissão de Psicólogo

A Avaliação Psicológica é uma das mais antigas e tradicionais áreas de atuação do Psicólogo, sendo que no Brasil, o seu desenvolvimento está intimamente entrelaçado com o percurso trilhado pelo estabelecimento da Psicologia enquanto profissão. Esta área remonta, no país, a marcos iniciais situados na primeira metade do século XIX, passando por transformações profundas até os anos 2000 (Alchieri & Cruz, 2010) e que continuam a ocorrer até hoje com a publicação de sistematizações recentes (Hutz, Bandeira, Trentini, & Krug, 2016). Antes de iniciarmos uma reflexão acerca das possibilidades de interlocução entre área (Avaliação Psicológica) e abordagem (Análise do Comportamento), é necessário partirmos de uma definição do termo “Avaliação Psicológica”. Para isso, recorreremos à proposta apresentada pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP), autarquia criada pela Lei Nº 5.766 de 1971, que visa, conforme expresso em seu Art. 1º: “orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de Psicólogo e zelar pela fiel observância dos princípios de ética e disciplina da classe”. Conforme a Resolução CFP Nº 9/2018, a Avaliação Psicológica é definida como “um processo estruturado de investigação de fenômenos psicológicos, composto de métodos, técnicas e instrumentos, com o objetivo de prover informações à tomada de decisão, no âmbito individual, grupal ou institucional, com base em demandas, condições e finalidades específicas” (CFP, 2018). Esse ponto de vista é também destacado na Cartilha “Avaliação Psicológica” (CFP, 2013), ao dispor que a “Avaliação Psicológica é um processo de integração de informações provenientes de diversas fontes, como testes,

entrevistas, observações e análise de documentos” (p. 13), devendo-se, portanto, evitar o uso de apenas uma técnica ou instrumento, uma vez que isso poderia fragilizar as conclusões obtidas neste processo, sendo necessário que o psicólogo se atente à seleção de métodos, técnicas e instrumentos.

Alchieri e Cruz (2010) pontuam que, no aspecto de sua abrangência, a Avaliação Psicológica deve contemplar três dimensões: observacional, inquiridora e representativa. A dimensão observacional visa a identificação da conduta, sendo uma forma imediata de apreciação do avaliando, que exige observação e categorização de conteúdos. A dimensão inquiridora representa a verificação por meio da autopercepção do avaliando, sendo estabelecida de forma escrita (por meio de questionários e inventários) ou verbal (por meio de entrevista). A dimensão representativa envolve o uso de procedimentos de avaliação e medida do comportamento, por meio de testes de ação do comportamento. A melhor condução de uma Avaliação Psicológica é quando o processo contempla as três dimensões, destacando-se que boas práticas de Avaliação Psicológica não se sustentam na contemplação isolada de uma ou de outra dimensão.

Sobre a *dimensão observacional do comportamento*, Fagundes (2015, p. 30) a descreve como um instrumento de trabalho de coleta de dados que devem servir aos profissionais para que “(a) aumentem sua compreensão a respeito do comportamento sob investigação; (b) facilitem o levantamento de hipóteses ou estabelecimento de diagnóstico; (c) e que permitam acompanhar o desenrolar de uma intervenção ou tratamento e testar seus efeitos ou eficácia”. Os seus resultados devem ser descritos em linguagem científica, o que segundo o autor, possui quatro características: (1) *objetividade* – que envolve ater-se a coisas e fatos efetivamente observados, deixando de lado impressões subjetivas ou interpretações pessoais e evitando-se finalismos; (2) *clareza e exatidão* – que envolve evitar obscuridade, ambiguidade e imprecisão; (3) *brevidade ou concisão* – que envolve evitar comentários pessoais desnecessários por não serem descrições do que estava acontecendo e (4) *ser direta ou afirmativa* – que envolve descrever os comportamentos de maneira direta ou afirmativa, sem utilizar a negação. Uma forma simples de registro de observação é o Registro Cursivo ou Registro Contínuo, que consiste em “descrever o que ocorre, no momento em que ocorre, na sequência em que os fatos se dão, cuidando-se de se seguir as recomendações técnicas para que se tenha uma linguagem científica” (Fagundes, 2015, p. 45). O princípio mais importante desta técnica é apresentar a sequência dos eventos conforme ocorridos temporalmente no momento da interação com o avaliando. Enquanto recomendações básicas, o observador deve também *ambientar-se* previamente com o local, *permanecer a uma distância* adequada do avaliando que permita visualizar adequadamente os seus comportamentos, *manter atitude discreta*, não demonstrando que está observando e deve procurar *não interferir na situação*, a menos que a interferência seja o seu objeto de estudo.

Sobre a *dimensão inquiridora*, aqui entendida como Entrevista Psicológica, Gongora (2015) aponta que a Entrevista Clínica Inicial (ECI) possui três objetivos: (1) interacional – que envolve uma relação de confiança mútua entre as partes, possibilitando que o cliente se sinta confortável e acolhido, não se sentindo constrangido ao se expor e motivado para o trabalho; (2) de coleta de dados – que envolve a obtenção de dados, desde que não ocorra prejuízo da interação. Os dados devem ser os pessoais e aqueles que indiquem o motivo da procura ou da queixa e (3) de intervenção – sendo que a ênfase da ECI não é a intervenção, podendo ocorrer apenas eventualmente.

Sobre a *dimensão representativa*, aqui entendida como Testagem Psicológica, Alchieri e Cruz (2010) apresentam uma série de cuidados que devem permear todo o processo de aplicação dos testes. Assim, antes da aplicação é necessário certificar-se dos objetivos da aplicação, planejar o tempo, conhecer o teste, preparar todos os materiais necessários, certificar-se das condições do local de aplicação, não utilizar fotocópias, não ensinar ou ajudar alguém a obter bom score, não adaptar a aplicação, estabelecer *rappont*, seguir instruções de tempo, dentre outros. Durante a aplicação: ater-se às instruções do manual, iniciar a aplicação quando o examinando tiver compreensão do que fazer, evitar sair da sala, recolher os materiais ao término, revisar o teste para ver se o cabeçalho está preenchido, dentre outros. E após a aplicação: anotar qualquer evento importante, guardar o material em local adequado, solicitar que um colega revise a correção, relacionar os

testes com outros dados do examinando, evitar generalizações além dos limites do teste, fornecer devolução dos resultados, dentre outros.

Além das dimensões, há etapas importantes na execução deste processo. As etapas distribuídas conforme Rigoni e Sá (2016) são: (1) determinar o motivo da consulta e levantamento de dados históricos pessoais; (2) definir de hipóteses, objetivo e contrato de trabalho; (3) estruturar um plano de avaliação (com seleção dos instrumentos e técnicas psicológicas); (4) administrar estratégias e instrumentos; (5) corrigir de forma qualitativa e quantitativa as estratégias e instrumentos; (6) integrar os dados coletados, relacionando-os às hipóteses iniciais e objetivos; (7) formular conclusões com inclusão de potencialidades e vulnerabilidades e (8) comunicar resultados via entrevista e elaboração de um relatório/laudo psicológico. O documento denominado Relatório ou Laudo Psicológico (a nomeação deve ser feita conforme os objetivos da avaliação e o contexto de entrega do documento), deve ser fielmente redigido em harmonia com os requisitos da Resolução CFP Nº 7/2003, que exige cinco seções mínimas para o documento: (1) Identificação, (2) Descrição da demanda, (3) Procedimento, (4) Análise e (5) Conclusão. O documento deve ser entregue em uma entrevista final (de devolução de resultados) ao cliente, com o objetivo de apresentar os achados encontrados e informar possíveis encaminhamentos.

Diante da necessidade de *estruturação metodológica* da Avaliação Psicológica, ressalta-se que todo processo deve estar coerentemente pautado em uma abordagem teórica específica, visando fundamentar e integrar todas as etapas do processo avaliativo. Tal condição é necessária para que o psicólogo não incorra o risco de utilizar, de maneira errônea, múltiplos instrumentos psicológicos concebidos em fundamentações teóricas distintas, uma vez que a falta de compreensão teórica que embasa o instrumento psicológico pode ser capaz de comprometer as conclusões. O descumprimento deste termo implicaria tornar o profissional refém dos resultados dos instrumentos empregados, o que se desdobraria na construção de uma conclusão que provavelmente não levaria em conta os aspectos específicos das concepções teóricas, resultando em um diagnóstico não-teórico (Krug, Trentini, & Bandeira, 2016). Essa discussão é de suma importância, visto que no Brasil, conforme a Resolução CFP Nº 9/2018, os processos de Avaliação Psicológica devem apresentar obrigatoriamente, como Fontes Fundamentais, os *testes psicológicos aprovados pelo CFP por meio do Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos - SATEPSI*, além de entrevistas psicológicas/anamneses e protocolos/registros de observação do comportamento; e, como Fontes Complementares, as técnicas/instrumentos não-psicológicos devidamente fundamentados na literatura científica e em harmonia com Código de Ética Profissional do Psicólogo (Resolução CFP Nº 10/2005), e demais documentos técnicos, como protocolos/relatórios de equipes multiprofissionais. Um teste psicológico “tem por objetivo identificar, descrever, qualificar e mensurar características psicológicas, por meio de procedimentos sistemáticos de observação e descrição do comportamento humano, nas suas diversas formas de expressão, acordados pela comunidade científica” (CFP, 2018), e deve atender a uma extensa série de requisitos de padronização, validade e confiabilidade, conforme expressos na Resolução CFP Nº 9/2018, para que sejam disponibilizados para uso profissional. Em virtude das questões explanadas, e compreendendo que a Análise do Comportamento possui uma forma específica de interpretação do conceito de avaliação, pretende-se discutir neste capítulo de que forma a Avaliação Psicológica embasada pela visão da Análise do Comportamento pode ser coerentemente desenvolvida com as diretrizes da profissão de Psicólogo. Nos tópicos a seguir serão apresentados alguns dados de estudos que ilustram problemáticas contemporâneas da Avaliação Psicológica na Análise do Comportamento, distinções e reflexões no sentido de possibilitar a aproximação entre área e abordagem.

### Problemáticas atuais entre Avaliação Psicológica e Análise do Comportamento

Considerando que a Avaliação Psicológica é uma prática profissional definida como privativa do Psicólogo (Resolução CFP Nº 25/2001), ressalta-se sua extrema importância para o profissional, uma vez que fornece elementos de análise imprescindíveis para a atuação em diferentes áreas, a saber: Psicologia Escolar/Educacional, Psicologia Organizacional e do Trabalho, Psicologia do Trânsito, Psicologia Clínica, Psicologia Jurídica, dentre outras (Oliveira, Noronha, Dantas, & Machado, 2005). Os focos da avaliação

também são distintos, de cunho psicopedagógico, psicodiagnóstico, pré-cirúrgico, neuropsicológico, dentre outros que apresentem enquadramentos específicos de cada área da Psicologia (Mäder, 2016).

Conforme já destacado no tópico anterior, sua implementação se faz necessária mediante o domínio de todo o processo, sendo que o psicólogo deve ser rigoroso em seguir as normas e padrões para a coleta e análise dos dados (Anastasi & Urbina, 2000). Oliveira, Noronha, e Dantas (2006) afirmaram que os testes psicológicos são instrumentos que divulgam e favorecem o reconhecimento social da profissão de psicólogo. Por ser uma atividade privativa da classe profissional, a realização de uma avaliação psicológica e utilização dos testes merecem mais atenção por parte dos responsáveis.

Uma das problemáticas apresentadas, segundo Oliveira, Noronha, Beraldo, e Santarém (2003), refere-se à formação deficiente na área de ensino de testes psicológicos, visto que, não raro, os estudantes do curso de Psicologia saem da graduação e utilizam diversos instrumentos de uso exclusivo do psicólogo, sem conhecimento técnico suficiente para a sua manipulação. Tal desconhecimento pode acarretar em avaliações inadequadas e, conseqüentemente, desacreditar o profissional e manchar a imagem da profissão. Para evitar grande parte dos problemas inerentes à utilização inadequada dos testes psicológicos e suprir esse déficit, Oliveira et al. (2005, p. 128) afirmaram que, no que se refere aos profissionais formados há mais tempo, “o ideal seria que houvesse cursos que ensinassem ou aprimorassem seu conhecimento sobre a adequada manipulação dos instrumentos psicológicos, enfatizando quais as propriedades psicométricas que um teste bem construído deve possuir”. Almeida (1999) corrobora a fala das autoras, quando cita que os dados encontrados como resultados dos testes psicológicos não dependem somente da qualidade do instrumento utilizado na Avaliação Psicológica. O autor cita que outro fator de extrema significância do processo de avaliação depende do conhecimento que o psicólogo tem do instrumento, bem como a sua competência científica. Adicionalmente, para Anastasi e Urbina (2000), é necessário ter um conhecimento básico sobre os instrumentos psicológicos, bem como, saber manipulá-los, uma vez que eles fornecem informações de grande valia para a tomada de decisão a respeito de si e dos outros. Como afirmado por Simões (1995), a escolha do melhor teste cabe ao psicólogo, bem como a sua responsabilidade na aplicação de instrumentos com valor reconhecido. Sendo assim, essa escolha deve ter como base o referencial teórico do psicólogo.

Alguns estudos apontam, contudo, que não é esta a maneira como profissionais ou estudantes de psicologia procedem na maioria dos casos, o que suscita preocupações. Em um estudo realizado por Oliveira et al., (2003), foi possível observar que nos serviços de psicologia, muitos estudantes têm se utilizados dos testes para avaliação psicológica de maneira irresponsável, visto que conhecem o instrumento, mas o aplicam sem a compreensão do seu embasamento teórico. Um outro estudo aponta que a utilização de instrumentos não está em consonância com a abordagem adotada pelo profissional (Oliveira et al., 2005). Tal estudo evidenciou que os instrumentos mais utilizados pelos psicólogos comportamentais são os de base psicodinâmica e que estes, ainda são os mais ensinados na universidade. Desta forma, observa-se a incoerência no uso de recursos de avaliação em relação à base teórica seguida pelo profissional.

Oliveira et al. (2006) também realizaram um estudo com estudantes e profissionais da abordagem cognitivo-comportamental para observar se havia diferença entre os instrumentos psicológicos mais conhecidos e aqueles mais utilizados pelos participantes. Os instrumentos mais utilizados foram o Bender Infantil, o Desenho da Figura Humana e o Teste Wartegg, e embora não tenham sido apontados por eles como os mais conhecidos, também não apresentam embasamentos teóricos que sejam coerentes com a abordagem adotada pelo profissional. Os questionamentos levantados pelas autoras são de que, ou os psicólogos desconhecem as teorias de construção de instrumentos de avaliação ou eles não compreendem os prejuízos decorrentes do uso inadequado desses recursos.

Alchieri e Bandeira (2002) ressaltaram que a discordância entre o uso do instrumento e a abordagem adotada se deve ao fato de que, por muito tempo, o ensino das disciplinas de avaliação psicológica esteve relacionado somente à aplicação e correção de testes psicológicos, e ensinamentos de psicometria e conduta ética não eram estimulados nos cursos de graduação. Adicionalmente, as disciplinas que remetem à avaliação psicológica ficam centralizadas a um docente de abordagem específica, de forma a restringir o

84 conhecimento acerca desta área de atuação das abordagens nas quais ela pode ser inserida (Lima, 1999). Com isso, as possibilidades em conduzir tais avaliações, a partir dos fenômenos compreendidos pela Análise do Comportamento, tendem a ficar esquecidos. O entendimento das abordagens da psicologia acerca do processo avaliativo e suas etapas se faz, no entanto, necessário. O tópico a seguir descreve as principais divergências entre o processo avaliativo comportamental e a Avaliação Psicológica tradicional, além de apresentar propostas para a aproximação entre área e abordagem.

### **Avaliação Comportamental e Avaliação Psicológica Tradicional: divergências e propostas**

O processo técnico e científico da Avaliação Psicológica tem a finalidade de compreender as características de pessoas ou grupos, considerando a influência de aspectos históricos e sociais sobre o fenômeno observado (CFP, 2013). Não obstante, tal processo pode ser conduzido por profissionais da psicologia que tenham conhecimento de Avaliação Psicológica e da forma como conduzi-la a partir do escopo de sua abordagem teórica. O fato é que falhas no ensino da Avaliação Psicológica acabam por distanciar algumas abordagens, como a Análise do Comportamento, desta área de atuação, levando profissionais a conduzirem avaliações inadequadas e frágeis. Os profissionais da abordagem comportamental também compartilham dificuldades ao observar a carência de materiais que discutam as proximidades e as possibilidades da Avaliação Psicológica com enfoque comportamental. Para se ter uma ideia, uma busca nas bases de dados brasileiras (Biblioteca Virtual em Saúde) mostrou que os únicos estudos encontrados até o momento, que discutem relações entre a Avaliação Psicológica e a abordagem comportamental, são aqueles que identificam a incoerência entre o uso dos instrumentos e a abordagem teórica do profissional, como resultados (Oliveira et al., 2006; Oliveira, et al., 2003; Oliveira, et al., 2005). Alguns autores da literatura internacional (Hartmann, Roper, & Bradford, 1979; Haynes & Heiby, 2004; Keefe, Kopel, & Gordon, 1980), argumentam acerca da distinção entre o processo avaliativo comportamental e a avaliação psicológica tradicional, que é embasada na teoria psicodinâmica e do desenvolvimento. Outros autores, tais como Groth-Marnat (2003), Haynes e Heiby (2004), Sturmey (1996) esclarecem aspectos da avaliação comportamental que permitem aproximá-la das diretrizes atuais da avaliação psicológica, e suas limitações. Segue apresentada na Tabela 1, as principais distinções entre as formas de avaliação, para posterior esclarecimento das divergências e proximidades.

**Tabela 1**  
**Distinções entre a avaliação comportamental e a avaliação psicológica tradicional.**

	Avaliação Comportamental	Avaliação Psicológica Tradicional
<b>Objetivos</b>	Descrever os comportamentos-alvo e as variáveis que os mantêm	Avaliar o funcionamento e a etiologia da personalidade
<b>Foco da avaliação</b>	O comportamento e suas relações funcionais	Conjunto de estados ou traços subjacentes
<b>Tipo de análise</b>	Ênfase na análise idiográfica	Ênfase na análise nomotética
<b>Consistência do comportamento</b>	O comportamento é específico em cada situação	É esperado que seja consistente ao longo de um tempo e do ambiente
<b>Forma de coletar os dados</b>	Ênfase na observação do comportamento como amostra do repertório do indivíduo em uma dada situação	Entrevistas, dinâmicas, observações, testes projetivos e/ou psicométricos
<b>Nível de inferência</b>	Baixo	De médio a alto
<b>Tempo de avaliação</b>	Contínuo, antes, durante e após um tratamento	Antes e talvez após o tratamento, ou para diagnosticar
<b>Para que é utilizada</b>	Para selecionar um tratamento apropriado, avaliar e revisar os efeitos do tratamento	Para diagnosticar ou encaminhar a um tratamento

Como apontado na Tabela 1, há uma série de distinções entre a avaliação embasada na teoria analítico-comportamental e a Avaliação Psicológica tradicional. Primordialmente, para o analista do comportamento, “conhecer outra pessoa é simplesmente conhecer o que ela faz, fez ou fará, bem como a dotação genética e os ambientes passados e presentes que explicam por que ela o faz” (Skinner, 1974, p. 194). O interesse do analista do comportamento, em um processo de avaliação, é sobretudo compreender “Qual a função do comportamento-alvo para o sujeito submetido a avaliação? Qual a função da omissão de alguns comportamentos que são foco da análise? e Qual a relação funcional entre esses comportamentos e os seus efeitos para o sujeito avaliado?” (Matos, 1999). A avaliação guiada a partir desta abordagem, no entanto, visa descrever operacionalmente os comportamentos do indivíduo e as variáveis atuais e passadas que estão relacionadas a eles (Heibi & Haynes, 2004). A eficácia da avaliação está no entendimento mais claro e completo possível dos antecedentes e das consequências relevantes do comportamento, embora se saiba que o avaliador não tem acesso à parte dessas variáveis, como é o caso dos eventos privados (Meyer, 2003). Matos (1999) complementa que a ação é a propriedade de um organismo vivo, e não convém falar em atribuições internas e externas de causa. Assim, ao tratar da identificação dos comportamentos, seria necessário substituir construtos em termos de ação, como por exemplo, “inteligência” por “comportamento de resolver problemas”, “memória” por “comportamento de lembrar”. Ao contrário disso, na avaliação tradicional o acesso direto ao objeto da investigação é inexistente, pois entende-se que ele está dentro do indivíduo e é o que ele possui como parte de sua personalidade. O sucesso da avaliação tradicional está no entendimento perfeito dos traços ou da dinâmica subjacente, e o comportamento é somente observado à medida que indexa essas causas (Keefe et al., 1980). Os construtos avaliados (inteligência, extroversão, ansiedade, dentre outros) são um tanto vagos, pois não explicam o que o indivíduo realmente faz. Por este motivo, observa-se um nível de inferência habitualmente maior na avaliação tradicional do que na avaliação comportamental (Hartmann et al., 1979; Keefe et al., 1980).

Uma importante diferença entre essas formas de avaliação reside na consistência ou estabilidade do comportamento. Para Haynes e Heiby (2004), enquanto a abordagem tradicional considera importante que características avaliadas sejam estáveis e duradouras ao longo do tempo e em diferentes configurações ou situações, e a similaridade entre a primeira e a segunda medição seja esperada, a abordagem comportamental presume que os comportamentos sejam variáveis em decorrência de alterações no ambiente. Os eventos que explicam o comportamento não são, portanto, separados em intervalos de tempo, ou seja, não há um evento iniciador, uma vez que a interação é constante entre o organismo que se comporta e o ambiente (Matos, 1999). Para Groth-Marnat (2003), isso não quer dizer que os analistas do comportamento não se atentem às questões que envolvam a consistência ou estabilidade. Para dar um exemplo, uma análise funcional bem-sucedida baseia-se em alguma consistência dentro das fases do tratamento, a fim de demonstrar controle experimental (Meyer, 2003). Portanto, a baixa confiabilidade teste-reteste é mais provável neste tipo de avaliação, o que decorre de variações nas condições ambientais, não sendo, por sua vez, interpretadas como erros de mensuração (Groth-Marnat, 2003; Haynes & Heiby, 2004; Keefe et al., 1980).

A avaliação comportamental surgiu como alternativa ao diagnóstico tradicional na década de 1970, quando se rejeitava o uso regular de testes padronizados, em defesa da observação sistemática e da análise idiográfica. Os comportamentos relevantes eram observados em termos de frequência, taxa e duração, para a identificação de amostras representativas do repertório do indivíduo em uma dada situação (Groth-Marnat, 2003). Contextos mais amplos foram surgindo, além do contexto onde era possível se observar e registrar os comportamentos, o que levou profissionais da abordagem comportamental a considerarem outras medidas de avaliação. A avaliação do comportamento passou então a integrar entrevistas, *checklists*, tabelas de autorregistro do comportamento, medidas fisiológicas, tais como a Resposta Galvânica da Pele (GSR) ou Eletromiografia (EMG), e protocolos de observação, com a finalidade de identificar topograficamente os comportamentos, e sobretudo as suas funções (Groth-Marnat, 2003; Sturmey, 1996). Já a avaliação tradicional enfatiza o uso de testes psicológicos – projetivos e/ou objetivos, que apresentam bons índices de validade e confiabilidade, e de forma complementar, as entrevistas, dinâmicas e observações. A onerosidade na aplicação das medidas da avaliação comportamental, como o consumo de tempo e gasto financeiro, deu margem ao uso de outras medidas que são mais rápidas de aplicar, como os instrumentos psicométricos de autorrelato, que anteriormente eram exclusivos das avaliações tradicionais (Groth-Marnat, 2003). Nenhum instrumento, no entanto, está livre de possuir propriedades psicométricas adequadas, nem mesmo aqueles destinados a identificar as relações funcionais entre comportamentos e ambientes (Haynes & Heiby, 2004; Sturmey, 1996). Para avaliar as qualidades psicométricas dos instrumentos, alguns parâmetros são testados, tais como estabilidade temporal, que avalia se há flutuações nos resultados dos testes aplicados em momentos distintos que decorrem da condição de aplicação, consistência interna, que avalia se todos os itens do instrumento (ou de cada subescala) medem o mesmo aspecto, e validade, que avalia se o instrumento mede o que se propõe a medir. A fim de explorar essas condições, Dufrene, Kazmerski, e Labrot (2017) realizaram um levantamento de instrumentos utilizados para avaliação funcional de comportamentos, no qual ao menos três estudos testaram suas propriedades psicométricas. Os instrumentos discutidos na análise foram: *Functional Assessment Checklist: Teachers and Staff* (FACTS), *Motivation Assessment Scale* (MAS), *Functional Assessment Interview* (FAI), *Questions About Behavioral Function* (QABF), *Functional Assessment Interview Record for Teachers* (FAIR-T), *Functional Assessment Interview Record for Teachers Preschool Version* (FAIR-T P) e *Contextual Assessment Inventory for Problem Behavior* (CAI), e os autores apontaram alguns indicadores psicométricos aceitáveis para eles. Estabilidade temporal e confiabilidade entre avaliadores foram encontradas no FACTS, MAS, QABF e CAI. Os instrumentos também apresentaram boa consistência interna (Alpha de Cronbach) em escores gerais, que variou entre 0,593 a 0,87 para o MAS; de 0,69 a 0,96 para o QABF e 0,95 para o CAI. Além disso, em relação à validade convergente, os instrumentos FACTS, FAI e FAIR-T e CAI indicaram convergência total ou moderada entre os escores do instrumento e análises funcionais ou observações diretas dos comportamentos. Participantes relataram fácil compreensão do instrumento FACTS, e aceitabilidade no que refere aos instrumentos FAIR-T e FAIR-T P. Para Dufrene

et al. (2017), os testes psicométricos de instrumentos que avaliam as funções dos comportamentos devem continuar a ser incentivados. Os autores fazem, no entanto, um alerta, considerando as peculiaridades deste tipo de avaliação, que se refere aos seguintes cuidados: (a) direcionar a avaliação da consistência interna para subescalas, e não para o instrumento inteiro, já que não há pressupostos *a priori* de consistência interna para as distintas funções dos comportamentos, (b) a confiabilidade entre-avaliadores deve ocorrer em instâncias semelhantes, não sendo coerente para esta abordagem, que os avaliadores classifiquem os comportamentos de maneira semelhante estando em salas separadas e (c) em relação à validade convergente, deve-se priorizar análises comparativas dos instrumentos psicométricos com observações diretas e análises funcionais, ao invés de outros instrumentos psicométricos, pois nestes últimos poderá haver maior discrepância na forma de avaliar.

Dufrene et al. (2017) e Groth-Marnat (2003) destacam que há uma carência de estudos avaliando psicometricamente os instrumentos destinados à avaliação funcional. Não obstante, um levantamento dos testes psicológicos aprovados pelo Conselho Federal de Psicologia apontou que nenhum deles foi desenvolvido visando realizar avaliações funcionais. Por este motivo, e pela necessidade dos profissionais comunicarem seus resultados de forma mais categórica e explicitada a outros profissionais, a avaliação comportamental, que é focada em uma análise idiográfica, centrada em avaliações singulares dos indivíduos, passa a integrar a ênfase nomotética, que está baseada em leis gerais aplicadas a uma grande quantidade de pessoas (Haynes & Heiby, 2004). As escalas e inventários, que são destinados a avaliar topograficamente o comportamento têm sido incluídas nas avaliações, como forma de complementar as análises funcionais (Oliveira et al., 2005).

Adicionalmente, os contextos de avaliação se ampliaram desde a década de 1980, e houve uma expansão das variáveis a serem investigadas como parte do repertório dos indivíduos, requerendo assim que as avaliações sejam conduzidas por múltiplas medidas (Groth-Marnat, 2003; Haynes & O'Brien, 2000). Apesar disso, a análise funcional e sua ênfase idiográfica não deixou de existir como a ferramenta mais importante da avaliação. Pois não se pode perder de vista que o propósito de uma avaliação comportamental é chegar a uma descrição dos comportamentos considerados problema e as variáveis que controlam estes comportamentos de tal modo que um tratamento apropriado possa ser realizado e avaliado (Haynes & O'Brien, 2000). Não obstante, as etapas deste processo são: (a) identificação, especificação e mensuração de comportamentos considerados problemas; (b) identificação das variáveis que mantêm a ocorrência dos comportamentos considerados problema; (c) identificação das relações funcionais entre os comportamentos considerados problema e o ambiente imediato; (d) formulação de hipóteses; e (e) proposição de intervenções (Heibi & Haynes, 2004).

Ambas as formas de avaliação compartilham o objetivo de serem úteis para o tratamento, porém a diferença entre elas provavelmente seja em relação à eficácia para atingir esse objetivo. Apesar da quantidade de informações que pode ser apresentada em uma avaliação tradicional, questiona-se o quanto essas informações trazem relevância direta para o tratamento (Groth-Marnat, 2003). Uma avaliação tradicional é pontual e destina-se ao diagnóstico ou à avaliação pré e pós-tratamento, já a avaliação comportamental é contínua, e faz parte de todas as etapas deste processo.

A avaliação comportamental oferece uma ampla variedade de técnicas possíveis para uso em contextos extremamente variados. Há, contudo, uma diversidade de medidas de avaliação que ainda precisam ser exploradas de forma a possibilitar as adequações psicométricas para serem consideradas instrumentos válidos de avaliação para o Conselho Federal de Psicologia. Adicionalmente, faz-se necessário discutir estratégias e adequações em relação às diretrizes da avaliação psicológica, para que esta área venha a ser incorporada sob o enfoque da Análise do Comportamento.

## Considerações Finais

Considerando os argumentos presentes neste capítulo, encontram-se na atualidade mais distanciamentos do que proximidades entre a área de Avaliação Psicológica e a abordagem da Análise do Comportamento no cenário profissional brasileiro. Conforme colocado, um dos empecilhos ao diálogo é a necessidade de fundamentação de um processo de avaliação psicológica com base em instrumentos aprovados pelo CFP, sendo que instrumentos baseados na teoria analítico-comportamental são praticamente inexistentes.

Em suma, dados dos estudos apresentados neste capítulo indicam a falta de coerência entre a abordagem adotada e a escolha do instrumento, e os autores pontuam que talvez isso ocorra por falhas na formação profissional. É fundamental que haja coerência entre a teoria que embasa a prática profissional do psicólogo e os construtos dos instrumentos utilizados, de modo que os resultados estejam em consonância com o que o instrumento preconiza. A dificuldade do analista do comportamento ao realizar uma avaliação psicológica não decorre unicamente por essa razão. Nota-se, também, a dificuldade de encontrar testes psicológicos elaborados a partir do enfoque analítico-comportamental, fato que, somente poderá ser resolvido com incentivo a elaboração de testes nesta perspectiva. Embora as dificuldades sejam muitas, entende-se que o analista do comportamento, a partir de suas técnicas, pode contribuir sobremaneira com a avaliação psicológica, uma vez que seu método científico lhe permite observar, testar e mensurar os comportamentos, ainda que os instrumentos não sejam embasados nesta abordagem. Matos (1999) esclarece que as análises funcionais e estruturais são complementares. Não é o caso de excluir uma ou outra, mas sim complementá-las sem perder de vista o foco da análise. O principal recurso de avaliação do analista do comportamento continua sendo, no entanto, a análise funcional, que nada mais é do que a “explicação de um evento pela descrição de suas relações com outros eventos” (Matos, 1999, p. 13). A sua visão funcional deve ser explicitada na avaliação, ao integrar os dados das diferentes estratégias e instrumentos de coleta de dados.

Destaca-se também a necessidade de cuidado em não se fazer uso inadvertido de instrumentos psicológicos embasados em teorias explicitamente discrepantes com a sua visão; sua seleção de instrumentos deve refletir ponderação dentre a diversidade teórica apresentada, enfocando instrumentos que permitam um diálogo com a visão funcional. Uma segunda forma de superação desse impasse é a necessidade do fomento de elaboração (ou adaptação) e publicação de instrumentos psicológicos exclusivamente comprometidos com a visão funcional da análise do comportamento, o que exigiria uma inserção dos pesquisadores na área de avaliação, visando suprir essa imensa lacuna.

A Avaliação Psicológica é uma forma de atuar do psicólogo, e a Análise do Comportamento uma forma de compreender o fenômeno estudado. Portanto, nada impede que o profissional desta abordagem adote a prática da Avaliação Psicológica. No Brasil, porém esta área é frequentemente dominada por instrumentos aprovados e concebidos pelos enfoques psicodinâmico, cognitivo e neuropsicológico, e quais seriam então as possibilidades para Analistas do Comportamento adentrarem nesta área? Discussões nesta direção são ainda embrionárias, e destaca-se a necessidade de maior quantidade de publicações que discutam as possibilidades de aproximação entre a Avaliação Psicológica e a Análise do Comportamento. Espera-se que este capítulo estimule novas discussões a respeito desta temática.

## Referências

- Alchieri, J. C., & Bandeira, D. R. (2002). Ensino da avaliação psicológica no Brasil. In R. Primi (Ed.), *Temas em avaliação psicológica* (pp. 35-39). Campinas: Ibap.
- Alchieri, J. C., & Cruz, R. M. (2010). *Avaliação psicológica: Conceito, métodos e instrumentos*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Almeida, L. S. (1999). Avaliação psicológica: Exigências e desenvolvimento nos seus métodos. In S. M. Wechsler, & R. S. L. Guzzo (Orgs.), *Avaliação psicológica: Perspectiva internacional* (pp. 41-55). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000a). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.

- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000b). *Testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Conselho Federal de Psicologia. (2013). *Cartilha avaliação psicológica – 2013* [Cartilha]. Retirado de <http://satepsi.cfp.org.br/docs/cartilha.pdf>
- Mäder, B. J. (Org.). (2016). *Caderno de avaliação psicológica: Dimensões, campos de atuação e atenção*. Curitiba: CRP-PR.
- Brasil (1971). *Lei nº 5.766, de 20 de dezembro de 1971* [Lei]. Retirado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5766.htm)
- Conselho Federal de Psicologia. (2003). *Institui o Manual de Elaboração de Documentos Escritos produzidos pelo psicólogo, decorrentes de avaliação psicológica e revoga a Resolução CFP nº 17/2002*. [Resolução]. Retirado de <https://atosoficiais.com.br/cfp/resolucao-do-exercicio-profissional-n-7-2003-institui-o-manual-de-elaboracao-de-documentos-escritos-produzidos-pelo-psicologo-decorrentes-de-avaliacao-psicologica-e-revoga-a-resolucao-cfpo-17-2002?q=2003>
- Conselho Federal de Psicologia. (2005). *Código de ética profissional do psicólogo* [Resolução]. Retirado de [https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2012/07/codigo\\_etica.pdf](https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2012/07/codigo_etica.pdf)
- Conselho Federal de Psicologia. (2001). *Define teste psicológico como método de avaliação privativo do psicólogo e regulamenta sua elaboração, comercialização e uso* [Resolução]. Retirado de <https://atosoficiais.com.br/cfp/resolucao-do-exercicio-profissional-n-25-2001-define-teste-psicologico-como-metodo-de-avaliacao-privativo-do-psicologo-e-regulamenta-sua-elaboracao-comercializacao-e-uso?q=2001>
- Conselho Federal de Psicologia. (2018). *Estabelece diretrizes para a realização de Avaliação Psicológica no exercício profissional da psicóloga e do psicólogo, regulamenta o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos - SATEPSI e revoga as Resoluções nº 002/2003, nº 006/2004 e nº 005/2012 e Notas Técnicas nº 01/2017 e 02/2017* [Resolução]. Retirado de <https://atosoficiais.com.br/cfp/resolucao-do-exercicio-profissional-n-9-2018-estabelece-diretrizes-para-a-realizacao-de-avaliacao-psicologica-no-exercicio-profissional-da-psicologa-e-do-psicologo-regulamenta-o-sistema-de-avaliacao-de-testes-psicologicos-satepsi-e-revoga-as-resolucoes-no-002-2003-no-006-2004-e-no-005-2012-e-notas-tecnicas-no-01-2017-e-02-2017?q=2018>
- Dufrene, B. A., Kazmerski, J. S., & Labrot, Z. (2017). The current status of indirect functional assessment instruments: Indirect functional assessment instruments. *Psychology in the Schools*, 54(4), 331-350. doi:10.1002/pits.22006
- Fagundes, A. J. da F. M. (2015). *Descrição, definição e registro de comportamento*. São Paulo: EDICON.
- Gongora, M. A. N. (2015). Parte I – A entrevista clínica: Fundamentos, conceitos, modelo e habilidades de entrevistar. In E. de M. Silveiras, & M. A. N. Gongora, *Psicologia clínica comportamental: A inserção da entrevista com adultos e crianças* (pp. 15-74). São Paulo: EDICON.
- Groth-Marnat, G. (2003). *Handbook of psychological assessment*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Hartmann, D. P., Roper, B. L., & Bradford, D. C. (1979). Some relationships between behavioral and traditional assessment. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 1(1), 3-21. doi:10.1007/BF01322415
- Haynes, S. H. & O'Brien, W. H. (2000). Background, characteristics and history. In S. N. Haynes & W. H. O'Brien (Orgs.), *Principles and practice of behavioral assessment* (pp. 265-292). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Heiby, E. M., & Haynes, S. N. (2004). Introduction to behavioral assessment. In S. N. Haynes & E. M. Heiby (Eds.), *Comprehensive handbook of psychological assessment, Vol. 3. Behavioral assessment* (pp. 3-18). Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc.
- Hutz, C. S., Bandeira, D. R., Trentini, C. M., & Krug, J. S. (Orgs.). (2016). *Psicodiagnóstico*. Porto Alegre: Artmed.
- Keefe, F. J., Kopel, S. A., & Gordon, S. B. (1980). *Manual prático de avaliação comportamental*. São Paulo: Manole.

- 90 Krug, J. S., Trentini, C. M., & Bandeira, D. R. (2016). Conceituação de psicodiagnóstico na atualidade. In C. S. Hutz, D. R. Bandeira, C. M. Trentini, & J. S. Krug (Orgs.), *Psicodiagnóstico* (pp. 16-20). Porto Alegre: Artmed.
- Lima, R. A. (1999). O reflexo das atividades práticas no processo de ensino-aprendizagem das técnicas de exame psicológico. *Anais do II Encontro sobre Psicologia Clínica* (pp. 156-158). São Paulo, SP: Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Matos, M. A. (1999). Análise funcional do comportamento. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 16(3), 8-18. doi:10.1590/S0103-166X1999000300002
- Meyer, S. B. (2003). Análise funcional do comportamento. In C. E. Costa, J. C. Luzia, & H. H. N. Sant'Anna (Org.). *Primeiros passos em análise do comportamento e cognição* (pp. 75-91). Santo André: ESETec.
- Oliveira, K. L. de, Noronha, A. P. P., & Dantas, M. A. (2006). Instrumentos psicológicos: estudo comparativo entre estudantes e profissionais cognitivo-comportamentais. *Estudos de Psicologia*, 23(4), 359-367. doi:10.1590/S0103-166X2006000400004
- Oliveira, K. L. de, Noronha, A. P. P., Beraldo, F. N. M. B. & Santarem, E. M. (2003). Utilização de técnicas e instrumentos psicológicos: Uma pesquisa com estagiários de clínica comportamental. *Psico-PUCRS*, 34(1), 123-140. doi:10.1590/S1413-73722005000100015
- Oliveira, K. L. de, Noronha, A. P. P., Dantas, M. A., & Machado, E. M. (2005). O psicólogo comportamental e a utilização de técnicas e instrumentos psicológicos. *Psicologia em Estudo*, 10, 127-135. doi:10.1590/S1413-73722005000100015
- Rigoni, M. S., & Sá, S. D. (2016). O processo psicodiagnóstico. In C. S. Hutz, D. R. Bandeira, C. M. Trentini, & J. S. Krug (Orgs.), *Psicodiagnóstico* (pp. 27-34). Porto Alegre: Artmed.
- Simões, M. R. S. (1995). Política e moral da avaliação psicológica: Considerações em torno de problemas éticos e deontológicos. In L. S. Almeida, & I. S. Ribeiro (Orgs.), *Avaliação psicológica: formas e contextos* (Vol. 3, pp. 77-82). Braga: APPORT.
- Skinner, B. F. (1974). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Edart. (Trabalho original publicado em 1953).
- Sturmey, P. (1996). *Functional analysis in clinical psychology*. England: John Wiley & Sons.
- Vargas, J. S. (2004). Contingencies over B. F. Skinner's discovery of contingencies. *European Journal of Behavior Analysis*, 5(2), 137-142. doi:10.1080/15021149.2004.11434240

# Análise do Comportamento aplicada e tecnologias educacionais para o ensino de matemática e comportamento musical



Verônica Bender Haydu<sup>1</sup>

Universidade Estadual de Londrina

Silvia Regina de Souza

Universidade Estadual de Londrina

João S. Carmo

Universidade Federal de São Carlos

Gabriele Gris

Universidade Federal de São Carlos

Marcelo H. O. Henklain

Universidade Federal de Roraima

1 Endereço para Correspondência:  
Verônica Bender Haydu, Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Rod. Celso Garcia Cid, Km 380, Campus Universitário. Caixa Postal 10011, CEP 86057-970, Londrina, PR, Brasil.  
E-mail: veronicahaydu@gmail.com

As contribuições da Análise do Comportamento Aplicada são amplamente documentadas na bibliografia tanto brasileira (e.g., Botomé, 1982; Leonardi, 2016) quanto internacional (e.g., Buskist, Morgan, & Terrel, 1985; Navarick, Bernstein, & Fantino, 1990; Wacker, 2000). Em uma palestra realizada por Skinner em 1947, ele argumentou que os métodos científicos devem ser aplicados à sociedade e ao comportamento humano (Skinner, 1961). Além disso, afirmou que a tecnologia derivada dos estudos científicos deve ser colocada nas mãos daqueles que necessitam e é fundamental que a teoria do comportamento, que embasa as aplicações, tenha sido testada no laboratório experimental. Assim, pode-se afirmar que a pesquisa denominada “pesquisa básica” e a denominada “pesquisa aplicada” estão relacionadas devido às necessidades estabelecidas por contingências sociais, sendo, portanto, a Análise do Comportamento Aplicada uma necessidade científica e social.

A Análise do Comportamento Aplicada foi consolidada com a fundação do *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), em que foi publicado em seu primeiro volume o artigo de Baer, Wolf e Risley (1968). Nesse artigo os autores caracterizaram a Análise do Comportamento Aplicada e resumiram que:

*(...) an applied behavior analysis will make obvious the importance of the behavior changed, its quantitative characteristics, the experimental manipulations which analyze with clarity what was responsible for the change, the technologically exact description of all procedures contributing to that change, the effectiveness of those procedures in making sufficient change for value, and the generality of that change* (Baer, Wolf, & Risley, 1968, p. 97).<sup>2</sup>

Devido a essa publicação de Baer et al. (1968) e o lançamento do JABA, pode-se afirmar que a Análise do Comportamento Aplicada teve um início marcante. No entanto, a Análise do Comportamento Aplicada e a Análise Experimental do Comportamento Humano não tiveram uma evolução sistemática e constante, conforme apontou Michael (1985). Ele afirma que ao longo dos anos houve um rompimento da relação entre pesquisa básica e pesquisa aplicada.

Em 1982, outra publicação se destacou no âmbito da ciência do comportamento, a edição do Volume 37 do *Journal of Experimental Analysis of Behavior* (JEAB). No editorial desse volume, Nevin (1982)

2 (...) uma análise do comportamento aplicada tornará óbvia a importância do comportamento modificado, suas características quantitativas, as manipulações experimentais que analisam com clareza o que foi responsável pela mudança, a descrição tecnologicamente exata de todos os procedimentos que contribuem para essa mudança, a eficácia desses procedimentos em produzir mudanças de valor, e a generalidade dessa mudança. (Tradução livre da primeira autora, em concordância com os demais autores).

esclareceu que se tratava de uma edição preparada a partir do incentivo aos analistas do comportamento para publicarem estudos sobre análise experimental do comportamento humano. Assim, foram publicados, no mesmo volume, dois artigos seminais sobre o tema equivalência de estímulos (Sidman, Rauzin, Lazar, Cunningham, Tailby, & Carrigan, 1982; Sidman & Tailby, 1982). De acordo com uma revisão sistemática da literatura feita por Dougherty, Nedelmann e Alfred (1993), o tema equivalência de estímulos e o tema comportamento governado por regras foram os mais citados nas publicações do JEAB, no período de 1982 a 1992, confirmando a relevância desse volume do JEAB.

Um aspecto a ser destacado na evolução dos estudos sobre equivalência de estímulos é que as primeiras publicações foram sobre questões aplicadas (*cf.*, Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Spradlin, Cotter, & Baxley, 1973). Por exemplo, Sidman (1971) ensinou a leitura de 20 palavras a um jovem com microcefalia. Inicialmente o participante apresentava o repertório de escolha de uma figura ao ouvir o nome do objeto representado pela figura e de dizer o nome do objeto diante da figura correspondente. A partir desse repertório inicial foram ensinadas relações entre palavras ditadas e palavras impressas e, em seguida, foi testada a emergência de relações condicionais, tendo sido demonstrado que o participante foi capaz de escolher a figura correspondente à palavra impressa, escolher a palavra impressa correspondente à figura e nomear as 20 palavras impressas do procedimento. Sidman concluiu que o participante aprendeu a ler com compreensão a partir do ensino de somente mais uma resposta relacional (relacionar palavras faladas a palavras impressas) dentre as que ele já apresentava.

O estudo desenvolvido por Sidman (1971) foi replicado por Sidman e Cresson (1973) com mais dois participantes com deficiência intelectual severa, demonstrando que o ensino de relações condicionais entre estímulos era uma estratégia apropriada para o ensino de leitura. Em ambos os estudos, o ensino de discriminações condicionais entre estímulos foi realizado por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo (do inglês, *matching-to-sample*, MTS). Nesse procedimento, um estímulo-modelo (S1) e, pelo menos, dois estímulos de comparação (S1 e S2), são apresentados ao participante sendo um deles (S1) definido como estímulo positivo (S+) e o outro (S2) como negativo (S-). A seleção do S+ é reforçada, enquanto a do S- é colocada em extinção. Ao longo do procedimento, diante de um novo estímulo-modelo (e.g., S2), a função desses estímulos, S1 e S2, muda de tal modo que a resposta de selecionar S2 passa a ser reforçada (ele torna-se o S+), enquanto a seleção de S1 passa a ser colocada em extinção (ele passa a ter a função de S-). Sidman e Cresson afirmam que o MTS pode ser programado em máquinas de ensinar, permitindo que muitas crianças com deficiência intelectual aprendam a ler, independente do grau de deficiência que elas apresentarem.

Um diagrama que sintetiza as relações entre estímulos estabelecidas no ensino de leitura foi apresentado por Sidman e Tailby (1982), ele é considerado o paradigma básico da equivalência de estímulos. Com base nesse paradigma/modelo, o comportamento de ler com compreensão e outros repertórios comportamentais, conforme será descrito nas seções subsequentes, podem ser estabelecidos. Para exemplificar, considere as etapas de ensino e testes descritas a seguir. Inicialmente, diante da palavra falada “três” (A1), a resposta de escolher a palavra impressa TRÊS (B1) e não a palavra impressa QUATRO (B2) é seguida por uma consequência com provável valor reforçador. Diante da palavra falada “quatro” (A2), a resposta de escolher a palavra impressa QUATRO (B2) e não a palavra impressa TRÊS (B1) é seguida por uma consequência com provável valor reforçador. Diante da palavra impressa TRÊS (B1), escolher um conjunto contendo três elementos (C1) é seguido por uma consequência com provável valor reforçador e diante da palavra impressa QUATRO (B2), escolher um conjunto contendo quatro elementos (C2) é seguido por uma consequência com provável valor reforçador. Depois do ensino dessas relações condicionais, verifica-se que diante da palavra falada “três” o aprendiz escolhe o conjunto que contém três elementos e diante desse mesmo conjunto ele diz “três”. Ainda, diante da palavra falada “quatro” o aprendiz escolhe o conjunto que contém quatro elementos e diante desse conjunto ele diz “quatro”.

De acordo com Sidman e Tailby (1982), o exemplo descrito no parágrafo anterior sintetiza as condições para que se possa considerar que foi demonstrada a formação de classes equivalentes, que devem apresentar

3 (...) fornecer uma base comportamental para correspondências diárias entre palavras e coisas, entre o que dizemos e o que fazemos, e entre regras e contingências. (Tradução livre da primeira autora, em concordância com os demais autores).

as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade. Após essa sequência de ensino, que estabelece duas relações condicionais entre estímulos (os estímulos A e B, e entre B e C) com um elemento em comum (nesse exemplo, o estímulo B), é provável que sem a necessidade de ensino adicional, o participante selecione, de um conjunto de comparações, A1 dado B1 como estímulo-modelo, B1 dado C1 como estímulo-modelo, A2 dado B2 como estímulo-modelo, e B2 dado C2 como estímulo-modelo (propriedade de simetria). Além disso, ele provavelmente selecionará: A1 dado C1 como estímulo-modelo, C1 dado A1 como estímulo-modelo, A2 dado C2 como estímulo-modelo, e C2 dado A2 como estímulo-modelo (propriedades de transitividade e transitividade simétrica). Ainda, provavelmente o participante selecionará: A1 diante de A1, B1 diante B1, C1 diante C1, o mesmo acontecendo com os estímulos da classe A2, B2, C2 (propriedade de reflexividade).

A proposição do modelo da equivalência de estímulos levou a uma grande quantidade de pesquisas (ver revisões em Moroz, Llausas, Kramm, & Bovolon, 2017; O'Donnell, & Saunders, 2003; Sidman, 1994). No entanto, Sidman apontou que essas pesquisas não geraram um número tão grande de aplicações que os estudos iniciais pareciam inspirar. A maioria das pesquisas, desenvolvidas por Sidman e seus colaboradores, foi direcionada pela amplitude que o fenômeno parecia ter, uma vez que ele pode (...) *provide a behavioral basis for everyday correspondences between words and things, between what we say and what we do, and between rules and contingencies* (Sidman, 1994, p. 123)<sup>3</sup>. Entretanto, os analistas do comportamento não deixaram de produzir estudos aplicados, principalmente no Brasil, como demonstram revisões nacionais da literatura (de Paula & Haydu, 2010; Gomes, Varella, & Souza, 2010; Moroz et al., 2017). Além disso, diversos recursos tecnológicos foram desenvolvidos, os quais possibilitam o ensino informatizado ou o ensino por meio de atividades recreativas, como os jogos. Assim, descrever conceitos, princípios e métodos derivados da pesquisa básica relativos às diversas áreas de atuação do analista do comportamento é relevante, principalmente no que diz respeito àqueles referentes à Educação, uma vez que os analistas do comportamento, de forma geral, focalizam o estudo de princípios de aprendizagem. Dentre as áreas nas quais o modelo de equivalência de estímulos tem sido aplicado com sucesso destacam-se a matemática e a música.

Alguns autores (para uma visão abrangente, consultar Walsh, 2010; Abdounur, 2015) afirmam que a matemática e a música se relacionam, conforme argumentos apresentados a seguir. Um primeiro fato relevante que serve de fundamento para a afirmação de que a música é inerentemente ligada à matemática refere-se às características matemáticas da música em si, como a distribuição exata de tons e notas, que podem ser divididos quantitativamente e temporalmente. A nota “lá”, por exemplo, possui 440 Hertz, significando que ela é formada por 440 pulsos emitidos em 1 segundo. Uma mesma nota mais grave ou mais aguda tem uma relação matemática de 1 para 2 (1/2). Os sons mais agradáveis aos ouvidos humanos são formados por frações simples. Assim, todas as notas são frequências. Isso, porém, não é suficiente para se afirmar que ser habilidoso em música garante ser habilidoso em matemática e vice-versa, ou que a música geraria maior facilidade para aprender matemática. Conquanto não haja relações causais entre habilidades musicais e matemáticas, estudos como o de Anvari, Trainor, Woodside e Levy (2002) indicam que habilidades musicais parecem estar associadas positivamente a habilidades aritméticas básicas, em crianças com quatro anos de idade. Outros estudos (Ribeiro & Santos, 2012; Silva, Baldin & Santos, 2017), que investigaram o efeito de treino musical sobre desempenho em matemática com crianças com desenvolvimento típico e atípico, evidenciaram ganhos importantes no repertório matemático dos participantes. Ainda, os dados apresentados por Agrillo e Piffer (2012) sugerem que os músicos apresentaram maior capacidade de estimação de magnitudes do que não músicos. Por fim, de um modo geral, estudos como os de Schellenberg (2005), e Schellenberg e Weiss (2013) têm demonstrado ganhos quando se verifica o papel da música sobre a cognição em geral.

A produção de estudos aplicados com base no modelo da equivalência de estímulos permitiu a redação desse capítulo, que tem por objetivo descrever contribuições da Análise do Comportamento Aplicada para a Educação, a partir de estudos que propõem e avaliam a eficácia de tecnologias derivadas do modelo de

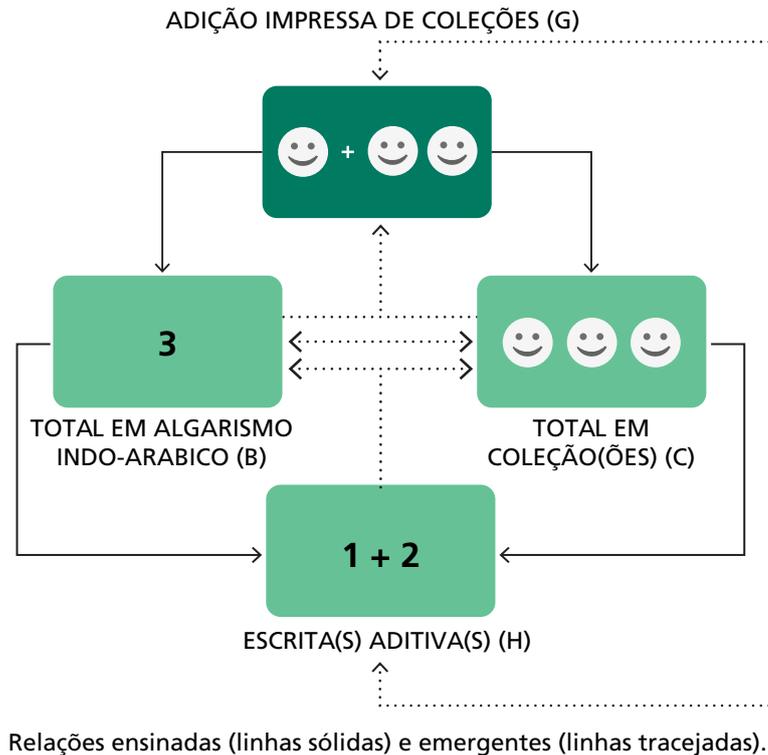
equivalência de estímulos para o ensino de habilidades matemáticas e comportamentos musicais. Para tanto, o capítulo se organiza da seguinte maneira: inicialmente serão apresentados e discutidos estudos que fizeram uso do modelo de equivalência de estímulos para o ensino da matemática e, em seguida, estudos que empregaram esse mesmo modelo para o ensino de comportamentos musicais. Destacam-se nesse capítulo as tecnologias derivadas do modelo de equivalência de estímulos para o ensino desses repertórios, entre as quais, tarefas informatizadas.

### Equivalência de Estímulos no Ensino de Matemática

O aprendizado de conceitos matemáticos envolve a formação de classes de equivalência compostas por diversos estímulos, tais como algarismos, sinais das operações e fenômenos do mundo. Ao longo da escolarização formal, por exemplo, somos ensinados que estímulos fisicamente dessemelhantes como “1”, “um” (falado), “um” (escrito) ou “\*”, ou, no contexto de uma operação de adição, “2+2” e “4”, são substituíveis entre si. O motivo dessa correspondência é que, apesar da diferença física existente, eles representam a mesma quantidade. Assim, conceitos matemáticos podem ser interpretados como redes de relações simbólicas ou conjuntos de classes de equivalência (Carmo, 2002) e ser operacionalizados como tal, sendo denominados de comportamentos simbólicos que envolvem, por exemplo, relações entre numerais, quantidades, outros símbolos e referentes matemáticos.

Dentre os estudos que empregaram o modelo de equivalência, destaca-se o de Green (1993/2010). Esse estudo foi seminal para a área de ensino-aprendizagem da matemática, pois foi o primeiro estudo divulgado que utilizou o modelo de equivalência no ensino de fatos matemáticos. O objetivo foi investigar se a formação de uma classe de equivalência entre nomes dos números, quantidades de pontos e algarismos seria suficiente para ensinar a relação entre número e quantidade, independente do aprendizado da contagem. Nessa pesquisa foram realizadas tarefas nas quais a professora apresentava os estímulos antecedentes e os consequentes às respostas de seleção. Tarefas informatizadas também foram empregadas. Nelas os estímulos antecedentes e consequentes eram apresentados na tela de um computador e a resposta de seleção consistia em tocar o estímulo escolhido na tela. Participaram dois jovens com deficiência intelectual para os quais foram ensinadas as relações entre nomes dos números ditados (modelo) e coleções de pontos (comparação), e entre nomes ditados (modelo) e algarismos (comparação), considerando apenas valores de 1 a 6 (ver Figura 1). Avaliou-se a formação das classes de equivalência por meio de sondas ao longo do experimento, e testou-se a generalização do desempenho em uma condição na qual os participantes deveriam relacionar os nomes dos números ditados e as quantidades de maçãs, casas e moedas apresentadas na tela de um computador. Relações condicionais entre nomes ditados e algarismos já faziam parte do repertório dos participantes, de modo que apenas as relações entre nomes ditados e quantidades foram ensinadas. Os resultados mostraram não só a formação da classe de equivalência para cada um dos valores ensinados, como também revelaram que os itens não treinados, que apareciam apenas no teste de generalização (maçãs, casas e moedas), foram adicionados à classe de equivalência que havia sido formada unicamente em função da dimensão quantidade. Ou seja, da mesma forma que os participantes relacionaram corretamente, por exemplo, o nome do número ditado e uma coleção de dois pontos, eles relacionaram esse nome a uma coleção de duas maçãs. Esse dado sugere que para esses participantes não foi preciso aprender a contar para que eles aprendessem a relação entre número e quantidade.





## Figura 2

### Redes de relações dos estudos sobre ensino de matemática.

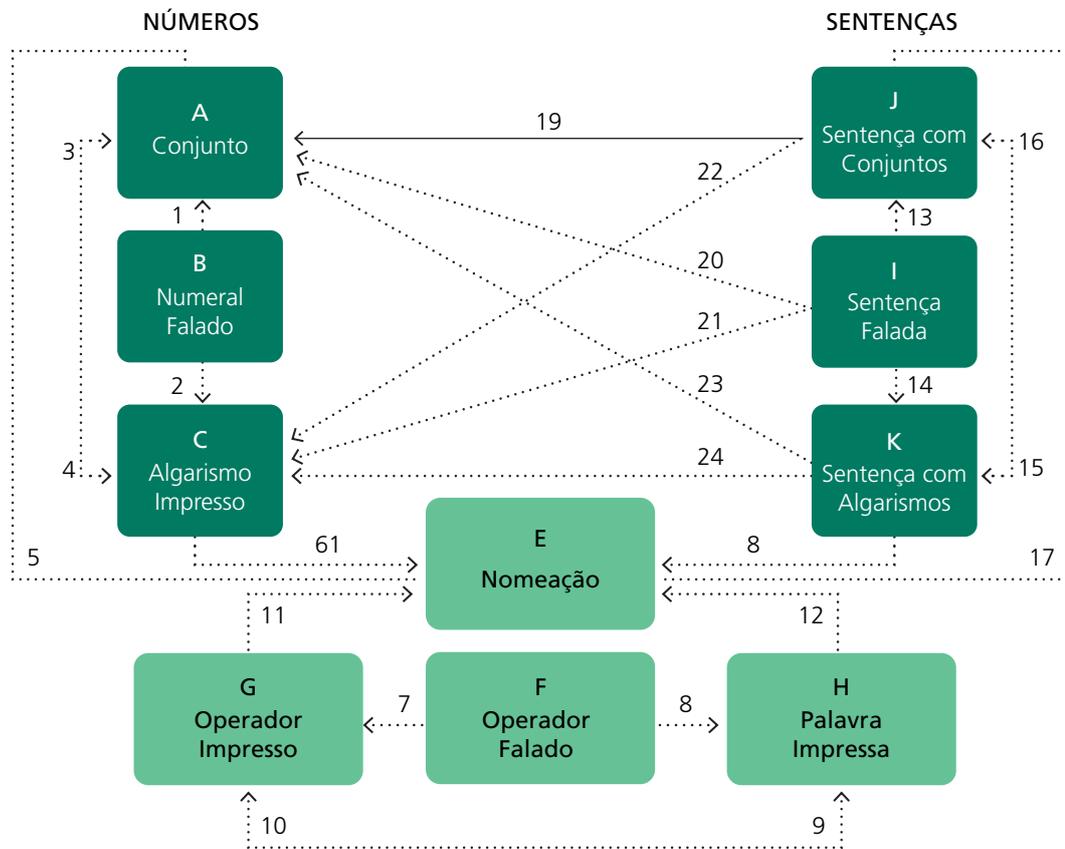
Adaptada de: Costa, A. L. M., Galvão, O. F., & Ferreira, B. P. (2008). ARIT - Um Software Baseado em Equivalência de Estímulos Dirigido a Crianças com Histórico de Fracasso na Aprendizagem de Conceitos Aritméticos. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, 1(1), 125–134. <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2008.125-134>

Por meio de tarefas computadorizadas, Araújo e Ferreira (2008) documentaram a formação do conceito de número e da classe de equivalência relacionada à habilidade de subtrair em pessoas com deficiência intelectual. Os quatro participantes tinham idades entre 15 e 35 anos, estudantes em período parcial de uma escola de educação especial. Foram utilizados algarismos impressos de um a nove (por exemplo, “1”, “2”, “3”), sentenças de subtração impressas (por exemplo, “2 – 1 =”), sentenças de subtração faladas (por exemplo, “dois menos um é igual a”), numerais falados (por exemplo, “um”, “dois”, “três”), bolinhas representando as operações de subtração e seus resultados, operadores “mais”, “menos” igual” falados, operadores impressos, e palavras impressas correspondentes aos operadores. As tarefas foram elaboradas no formato MTS e organizadas em tentativas do tipo auditivo-visual e visual-visual. O programa de ensino continha três passos: 1) teste/treino das relações entre (a) numerais falados, conjuntos correspondentes e algarismos nos valores de um a nove; e entre (b) operadores falados (mais, menos, igual) e seus correspondentes em sinais e palavras impressas; 2) treino das relações entre sentenças em diferentes configurações – falada, com conjuntos e com algarismos – para os valores de um a cinco; 3) ensino da operação de subtração nos valores de um a cinco, por meio do treino da relação entre sentença com conjuntos e resultado em conjunto e teste da relação entre sentença e resultado para os valores de um a nove. O procedimento de ensino foi efetivo na identificação das variáveis que compõem a operação de subtração e pode ser estendido para outras operações aritméticas básicas, como soma e multiplicação.

O uso de *softwares* no ensino das relações condicionais, assim como apresentado no estudo de Araújo e Ferreira (2008) é importante porque permite que as tarefas apresentadas sejam organizadas de maneira que o acerto seja imediatamente seguido pelas consequências programadas. Além disso, é possível manter um

registro do desempenho do aprendiz que facilita o aperfeiçoamento do programa de ensino pela análise, por exemplo, dos seus padrões de erro.

4 Tais máquinas (...) não só poderiam testar e pontuar, elas poderiam ensinar. Quando uma prova é corrigida e devolvida após um atraso de muitas horas ou dias, o comportamento do aluno não é modificado de forma significativa. O relatório imediato fornecido por um dispositivo de autopontuação, no entanto, pode ter um importante efeito instrucional. (Tradução livre da primeira autora, em concordância com os demais autores).



Relações ensinadas (linhas sólidas) e emergentes (linhas tracejadas). Os números indicam a ordem sugerida para a aplicação do programa de ensino.

**Figura 3**

**Redes de relações dos estudos sobre ensino de matemática.**

Adaptada de: Araújo, P. M., & Ferreira, P. R. S. (2008). Ensinando subtração para pessoas com deficiência mental com base em relações de equivalência de estímulos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24(3), 313-322. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722008000300007>

Em 1968, no livro *Tecnologia de Ensino*, Skinner escreveu sobre as máquinas de ensinar:

*Such machines (...) could not only test and score, they could teach. When an examination is corrected and returned after a delay of many hours or days, the student's behavior is not appreciably modified. The immediate report supplied by a self-scoring device, however, can have an important instructional effect (p. 47)<sup>4</sup>.*

O fato de as tarefas serem apresentadas por uma máquina, que poderá ser usada sem a mediação do pesquisador, contribui para que ameaças à validade interna do estudo sejam diminuídas. Por fim, conforme argumentou Mercado (1998), o uso desse tipo de tecnologia pode permitir maior engajamento dos aprendizes uma vez que nossa sociedade mostra-se cada vez mais tecnológica.

Apesar da bem documentada eficácia desse tipo de ferramenta, a apresentação repetida das tarefas de MTS pode levar a saciação e, conseqüentemente, a perda do engajamento depois de algumas sessões.

Como forma de lidar com essa dificuldade, em vez de *softwares*, jogos embasados no modelo de rede de relações e equivalência de estímulos podem ser desenvolvidos e empregados para o ensino (Gris, Souza, & Carmo, 2018; Haydu & Zanluqui, 2013; Souza & Hübner, 2010; Xander, Haydu, & Souza, 2016). Jogos podem favorecer a adesão aos procedimentos de ensino em razão da familiaridade dos aprendizes com estes ambientes e da maneira como as contingências de ensino são programadas e apresentadas por meio deles. Alguns jogos embasados nesses modelos foram desenvolvidos, sendo alguns deles analógicos como os desenvolvidos por Souza (2007), e Sdoukos, Pellizzetti, Ruas, Xander, Souza e Haydu (2010) e outros digitais como o jogo *Korsan* desenvolvido por Gris e Souza (2016).

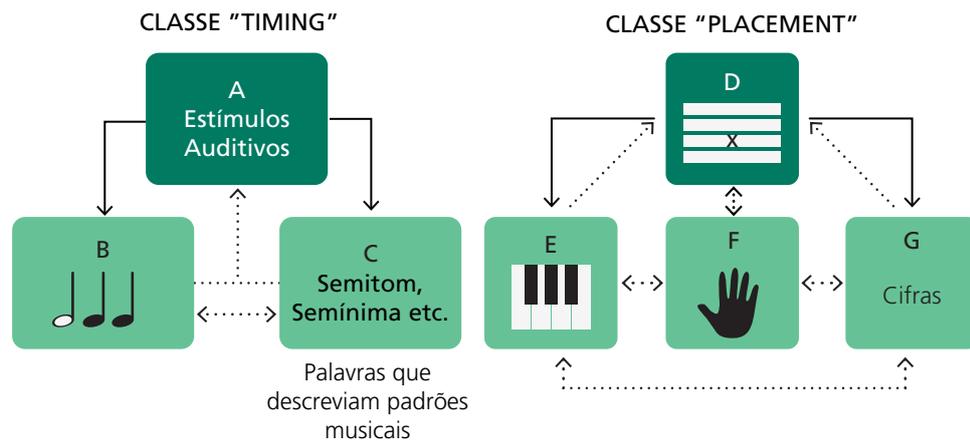
O jogo *Korsan* foi desenvolvido para o ensino de habilidades matemáticas e foi empregado por Gris, Souza e Carmo (2018) para o ensino das relações condicionais entre numerais (A), conjuntos de pontos (B) e duas diferentes formas de apresentação de problemas de adição (com algarismos [C] e na forma de balança [D]), sobre a resolução de problemas de adição com algarismos e na forma de balança. O jogo, que tem como enredo a história de um pirata e suas aventuras em ilhas nas quais tesouros estão escondidos, apresenta como tarefa o emparelhamento de peças de dominó. Participaram do estudo quatro crianças com 7 anos de idade. Avaliou-se a resolução de problemas de adição em Pré-teste, Sondas, Pós-teste e *Follow-up* por meio de jogos adaptados (Lince® e Tapa Certo®). Por se tratar de um jogo de dominó, no qual sempre havia a apresentação simultânea de dois estímulos-modelos de classes diferentes (uma peça do dominó AB/BA, por exemplo, apresentava em uma das faces um conjunto de pontos e na outra, numerais), as relações de simetria eram ensinadas. Na intervenção, foram ensinadas as relações AB/BA e AC/CA, e testadas as relações BC/CB. Posteriormente, foram ensinadas as relações CD/DC e testadas as relações AD/DA e BD/DB. Para garantir que cada relação fosse ensinada o mesmo número de vezes, foram planejadas trilhas pré-programadas, nas quais lacunas entre peças indicavam os espaços a serem preenchidos. Os resultados indicaram que o uso do jogo produziu melhor desempenho na resolução de problemas de adição com incógnitas em diferentes posições em comparação com os dados da fase de pré-teste. Esses dados sugerem que o jogo cumpriu seus objetivos de ensino além de apresentar usabilidade adequada para crianças da faixa etária avaliada, mostrando-se uma ferramenta interessante para o ensino.

Pesquisas como as apresentadas nesta seção demonstram como as tecnologias derivadas do estudo de classes de estímulos equivalentes são aplicáveis ao ensino de matemática e, como esse ensino pode ser econômico, já que os procedimentos empregados envolvem o treino de algumas poucas relações que produzem a emergência de diversas outras não ensinadas diretamente. Além disso, as pesquisas demonstram a possibilidade de, por meio de tecnologias como jogos e *softwares*, ensinar matemática a crianças com desenvolvimento típico e atípico (Carmo & Galvão, 1999; Escobal, Rossit, & Goyos, 2010; Green, 1993/2010; Prado & de Rose, 1999).

### Equivalência de Estímulos no Ensino de Comportamento Musical

Assim como a aprendizagem da matemática, a aquisição de comportamento musical envolve redes relacionais compostas por estímulos equivalentes. Essa interpretação levou estudiosos da Análise do Comportamento a desenvolverem estudos em que se avaliou a possibilidade de formação de classes de estímulos equivalentes com estímulos musicais e em que instrumentos que viabilizassem o ensino de relações condicionais envolvendo estímulos sonoros fossem desenvolvidos. O estudo pioneiro sobre essa temática foi realizado por Hayes, Thompson e Hayes (1989). No Experimento 1, foram empregados estímulos musicais para avaliar se relações condicionais formadas por elementos de duas classes de equivalência independentes levariam à emergência de desempenhos novos que envolviam tocar um teclado. Os instrumentos e equipamentos utilizados foram: um alto-falante, uma câmara de vídeo, um sintetizador polifônico e um metrônomo. Nove estudantes universitários foram expostos a um procedimento de formação de relações condicionais que possibilitaram o estabelecimento de dois conjuntos de seis classes com três estímulos cada, sendo elas: (a) a *music timing equivalence class* formada por notas musicais e estímulos auditivos executados dentro de padrões rítmicos (Conjunto A), sequência de notas desenhadas desses padrões (Conjunto B)

e palavras que descreviam esses padrões (Conjunto C); (b) a *music placement equivalence class* envolvia as notas musicais desenhadas no pentagrama (Conjunto D), figuras de teclados de piano (Conjunto E), desenho de uma mão (Conjunto F), e letras do alfabeto – cifras musicais (Conjunto G). As sessões foram gravadas em vídeo e o desempenho dos participantes foi registrado a partir da observação das gravações. Além disso, o experimentador estava presente nas sessões e registrava os erros conforme ocorriam. Os resultados do experimento permitiram constatar que os nove participantes atingiram o critério de 80% de acertos nos testes de simetria e de equivalência, o que foi considerado evidência de que as classes de estímulos equivalentes foram formadas. Os participantes demonstraram, ainda, desempenho musical novo com elementos das duas classes.



Relações ensinadas (linhas sólidas) e emergentes (linhas tracejadas).

#### Figura 4

##### Redes de relações dos estudos sobre ensino de música.

Fonte: Hayes, L. J., Thompson, S., & Hayes, S. C. (1989). Stimulus equivalence and rule following. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52(3), 275-291. <https://doi.org/10.1901/jeab.1989.52-275>

Uma série de estudos que sucederam ao de Hayes et al. (1989), por exemplo, Arntzen, Halstadro, Bjerke e Halstadro (2010), Escuer-Acin, Garcia-Garcia, Bohorquez-Zayas e Gutierrez-Dominguez (2006), Filgueiras (2011), Madeira, Borloti e Haydu (2017), Paula (2013) e Pereira (2012) demonstrou como o modelo de equivalência de estímulos pode ser empregado no ensino de repertório musical. Nesses estudos foram usados e/ou desenvolvidos *softwares* para a apresentação dos estímulos visuais e sonoros, e para o registro sistemático das respostas emitidas pelos participantes. Esses *softwares*, conforme será descrito a seguir, são, de acordo com Serejo, Hanna, Souza e de Rose (2007), vantajosos em relação a outros recursos porque o computador permite que a coleta seja menos afetada por variáveis estranhas, além de possibilitar o registro automatizado dos dados.

Um dos *softwares* desse conjunto de pesquisas foi desenvolvido sob a orientação do primeiro autor do estudo de Arntzen et al. (2010). Participou do estudo um adolescente com Transtorno do Espectro Autista, que tinha como primeira língua o vietnamita e como segunda língua o norueguês. Os estímulos que o *software* permitia apresentar foram: acordes maiores e menores escritos em norueguês (Conjunto A), acordes maiores e menores assinalados com pontos sobre representações impressas de teclas de piano (Conjunto B), acordes maiores e menores escritos como notações musicais em pentagrama (Conjunto C) e acordes maiores e menores escritos em vietnamita (Conjunto D). Duas estruturas de treino diferentes foram executadas [*one-to-many* (OTM) e *many-to-one* (MTO)], com a expansão gradual do número de membros, para estabelecer quatro classes de estímulos, com quatro estímulos cada (estímulos dos

conjuntos A, B, C e D). Verificou-se que o participante aprendeu os acordes maiores e menores dos quatro conjuntos de estímulos quando a estrutura OTM foi usada e aprendeu três dos quatro conjuntos com a MTO. Os autores concluíram que o estudo demonstrou a emergência de relações envolvendo estímulos musicais que não foram diretamente ensinados, confirmando a efetividade do procedimento para o ensino de diferentes habilidades.

1. Três *softwares* foram desenvolvidos no Brasil para o ensino de comportamentos musicais por meio do procedimento de MTS e o ensino de relações condicionais entre estímulos. São eles:
2. Contingência Programada – desenvolvido por Batitucci, Batitucci e Hanna (2007). O *software* está disponível para *download* gratuito para a comunidade científica. Segundo os autores, ela não requer experiência em programação para programar as tentativas de ensino e de teste. O *software* permite apresentar estímulos sonoros e visuais e, na tela do monitor, podem ser apresentados até nove estímulos, numa matriz 3x3. Esse *software* enquanto recurso tecnológico foi usado nos estudos de Batitucci (2007), Hanna, Huber e Natalino (2016), Filgueiras (2011), Pereira (2012) e Paula (2013).
3. Piano Eletrônico 2.0 – desenvolvido por Moreira e Hanna (2009), consiste em uma simulação de oito teclas no monitor do computador, que podem ser tocadas em tela sensível ao toque e permite a apresentação de estímulos musicais auditivos e visuais. Esse *software* foi combinado ao Contingência Programada 1.0 ou 2.0 nos estudos de Hanna, Huber e Natalino (2016), Filgueiras (2011), Paula (2013) e Pereira (2012).
4. Aprendizagem Musical (APRM) – desenvolvido por Madeira (2012). Este *software* permite a apresentação de três conjuntos de estímulos: notas musicais reproduzidas em som de piano com duração de 1,5 s, com escalas de Dó a Si, variando entre 247 a 494 Hz (estímulos do Conjunto A, representados por ícones em forma de alto-falantes); desenhos de notas musicais escritos no pentagrama musical com clave de sol (estímulos do Conjunto B); nomes impressos de notas musicais com os símbolos de cifras (estímulos do Conjunto C). Esse *software* enquanto recurso tecnológico foi usado no estudo de Madeira et al. (2017).

O Contingência Programada 2.0 e o Piano Eletrônico 2.0 foram combinados para comparar o efeito de diferentes modalidades de ensino na aquisição do comportamento de tocar o teclado. O estudo de Filgueiras (2011), tomado como exemplo, contou com 12 alunos do Ensino Fundamental (10 a 13 anos de idade), que não apresentavam, inicialmente, leitura musical. Eles foram distribuídos em dois grupos de seis, sendo o Grupo Selecionar e o Grupo Tocar. Os estímulos apresentados por meio dos *softwares* Contingência Programada 2.0 e o Piano Eletrônico 2.0 foram: sequências de notas musicais tocadas em piano (Conjunto A); notas desenhadas no pentagrama musical, para a condição “selecionar”, ou o teclado virtual a ser tocado, para a condição “tocar” (Conjunto B); estímulos visuais formados pelo desenho de três teclados parcialmente sobrepostos com indicação de uma nota em cada um dos teclados (Conjunto C).

Para os dois grupos, respeitando a condição “selecionar” ou “tocar”, foram ensinadas as relações AC e BC, sendo utilizadas na Fase 1 duas sequências de notas (Dó, Mi, Sol; Ré, Fá, Lá) e na Fase 2, quatro sequências de notas (Dó, Mi, Sol; Ré, Fá, Lá; Mi, Sol, Dó; Fá, Lá, Ré), com um aumento no número de classes a serem formadas (de duas para quatro) e a passagem de esquema de reforço em CRF para VR. No final de cada fase foram realizados testes das relações emergentes AB, BA, AC, CA, BC e testes de relações entre estímulos que recombinavam as notas musicais, bem como o tocar diante de estímulos dos conjuntos A, B e C.

Os resultados do estudo de Filgueiras (2011), de forma resumida, demonstraram que os participantes do Grupo Selecionar apresentaram porcentagens de acertos ligeiramente superiores aos do Grupo Tocar nos testes de seleção de estímulos usados no treino e porcentagens de acertos comparáveis no teste com estímulos recombinados. O Grupo Tocar apresentou porcentagens de acertos superiores ao do grupo Selecionar, no teste que envolvia estímulos do treino. Entretanto, no teste com estímulos recombinados (teste

de generalização), o Grupo Selecionar apresentou porcentagens de acertos um pouco superiores. Filgueiras concluiu que os procedimentos de ensino com respostas de seleção e de tocar o teclado contribuem de forma diferenciada para a aprendizagem de leitura musical, sugerindo que os dois são complementares.

O terceiro *software* desenvolvido no Brasil para o ensino de repertório musical por meio do modelo da equivalência de estímulos é o APRM. Esse *software* foi usado no estudo desenvolvido por Madeira et al. (2017), que visou a formação de sete classes de equivalência envolvendo as sete notas da clave de sol desenhadas no pentagrama, os nomes impressos dessas notas e os estímulos auditivos correspondentes. O procedimento consistiu no ensino de discriminações condicionais com estímulos dos três conjuntos especificados na descrição do *software*. Participaram 11 estudantes do Ensino Fundamental e Médio, que realizaram pré-teste, treino das relações condicionais AB e AC, e testes das relações emergentes. Os resultados permitiram constatar que as porcentagens de acertos no pré-teste foram inferiores a 25% de acertos. Após o procedimento de ensino, houve um aumento acentuado da porcentagem de acertos que passaram de 90% no teste das relações de linha de base. Dez dos 11 participantes atingiram o critério de 90% ou mais de acertos no teste das relações de equivalência, mas apenas 3 dos 11 participantes atingiram esse critério no teste das relações de simetria. Os autores concluíram que o procedimento foi eficaz para estabelecer condições que levam à emergência de relações de equivalência que requerem a relação entre os estímulos do Conjunto B (desenhos de notas musicais escritos no pentagrama musical com clave de sol) e estímulos do Conjunto C (os nomes impressos de notas musicais com os símbolos de cifra). No entanto, as relações condicionais de simetria que envolviam estímulos do Conjunto A (notas musicais tocadas) não emergiram, indicando a necessidade de procedimentos adicionais que aumentassem a discriminação auditiva dos estímulos.

O procedimento do estudo de Madeira et al. (2017), diferiu dos procedimentos executados por Arntzen et al. (2010), Filgueiras (2011), Hayes et al. (1989) e Pereira (2012) porque nesses estudos foram usadas sequências de notas ou acordes, em vez de notas isoladas. Madeira et al. apontaram que essa diferença é relevante, uma vez que a nomeação das notas musicais individuais, a partir de estímulos auditivos é uma discriminação de estímulos necessária para o desenvolvimento de repertório musical, conforme apontaram Tena e Velázquez (1997), sem a qual o aprendizado da leitura de partituras fica difícil de ser estabelecido.

Nesta seção foram descritos recursos tecnológicos para o ensino de repertórios musicais, principalmente, a leitura musical, recursos esses desenvolvidos com base em tecnologias comportamentais. As tecnologias comportamentais que fundamentaram o desenvolvimento desses recursos são, dentre outras, o MTS e o modelo da equivalência de estímulos. Elas possibilitaram a proposição dos *softwares*, estruturados para promover ensino eficaz, por levar ao desenvolvimento de comportamentos relacionais necessários à leitura musical e ensino eficiente, por possibilitar a produção de comportamentos emergentes e a generalização pela recombinação de estímulos. Pode-se concluir que os recursos tecnológicos aqui descritos viabilizam disponibilizar os conhecimentos desenvolvidos em laboratórios para a população em geral em forma de tecnologia de ensino.

## Considerações Finais

Desde o trabalho de Sidman (1971), o modelo de equivalência de estímulos e o procedimento de MTS vêm sendo usados para o ensino de diferentes repertórios, o que contribuiu para a ampliação dos conhecimentos na área. De modo geral, esses trabalhos indicam a efetividade do procedimento e a economia no processo de ensino e aprendizado proporcionada pelo modelo, já que novas relações emergem a partir do ensino de outras. Dada à importância do modelo e do arcabouço teórico-metodológico conquistado por meio dos estudos, tecnologias têm sido desenvolvidas. Tais tecnologias (e.g. *softwares*, jogos) permitem que as contingências de ensino sejam organizadas ao mesmo tempo em que mantêm o engajamento do aprendiz.

Skinner já afirmava, em 1968, que as contingências de reforço que produzem mudanças nos comportamentos dos organismos dificilmente são arrançadas à mão; tornando-se necessário o desenvolvimento de tecnologias (aparelhos). *Softwares* e jogos como os apresentados neste capítulo para o ensino de matemática e música são exemplos de tecnologias que possibilitam isso, já que permitem: (a)

implementar as tarefas respeitando-se o ritmo do aprendiz, (b) planejar *feedback* constante e contingente à emissão da resposta, (c) estabelecer a exigência de ocorrência em alta frequência de respostas requeridas para alcançar os objetivos de ensino, (d) liberar reforçadores poderosos, (e) programar a ocorrência de respostas discretas (e.g., um toque sobre a tela, ou um *click* do *mouse* entre outros) e (f) registrar, de forma mais precisa, o desempenho do aprendiz. Todos esses aspectos contribuem para que o aprendiz execute as tarefas propostas, geralmente, com poucos efeitos de saciação, principalmente no caso dos jogos (Linehan et al., 2009; Perkoski & Souza, 2015). Além disso, os jogos mantêm o engajamento do aprendiz, ressaltando a importância de estudos cuja finalidade seja o desenvolvimento e avaliação de tecnologias para o ensino. Como afirmou Skinner (1968), a preocupação não está apenas em ensinar um indivíduo; “existe igual preocupação com a probabilidade de que o comportamento apropriado ocorra, de fato, no devido tempo — uma questão que seria tradicionalmente classificada como de motivação” (p. 31).

## Referências

- Abdounur, O. J (2015). *Matemática e música*. São Paulo: Livraria da Física.
- Agrillo, C., & Piffer, L. (2012). Musicians outperform nonmusicians in magnitude estimation: Evidence of a common processing mechanism for time, space and numbers. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65(12), 2321-2332. <https://doi.org/10.1080/17470218.2012.680895>
- Anvari, S. H., Trainor, L. J., Woodside, J., & Levy, B. A. (2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 83(2), 111-130. [https://doi.org/10.1016/S0022-0965\(02\)00124-8](https://doi.org/10.1016/S0022-0965(02)00124-8)
- Araújo, P. M., & Ferreira, P. R. S. (2008). Ensinando subtração para pessoas com deficiência mental com base em relações de equivalência de estímulos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24(3), 313-322. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722008000300007>
- Arntzen, E., Halstadro, L. B., Bjerke, E., & Halstadro, M. (2010). Training and testing music skills in a boy with autism using a matching-to-sample format. *Behavioral Interventions*, 25(2), 129-143. <https://doi.org/10.1002/bin.301>
- 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>
- Batitucci, J. (2007). *Paradigma de equivalência de estímulos no ensino de sequências de notas musicais*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília). Recuperada de: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2804/1/2007\\_JassanadaSilvaLacerdaBatitucci.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2804/1/2007_JassanadaSilvaLacerdaBatitucci.pdf)
- Batitucci, L.A., Batitucci, J., & Hanna, E.S (2007). *Contingência Programada*. Software sem registro, Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Botomé, S. P. (1982). Determinação do comportamento e intervenção social: a contribuição da análise experimental do comportamento. *Cadernos de Análise do Comportamento*, 3, 30-69.
- Buskist, W., Morgan, D., Terrell, D. J. (1985). On the experimental analysis of human behavior. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 11 (1-2), 69-78.
- Carmo, J. S. (1997). *Aquisição do conceito de número em crianças pré-escolares através do ensino de relações condicionais e generalização*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade Federal do Pará, Belém.
- Carmo, J. S. (2002). *Comportamento conceitual numérico: um modelo de rede de relações equivalentes*. (Tese de Doutorado não publicada). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Carmo, J. S., & Galvão, O. F. (1999). Aquisição do conceito de número em crianças pré-escolares através do ensino de relações condicionais. In J. S. Carmo, L. C. C. Silva, & R. M. E. Figueiredo (Orgs.), *Dificuldades de aprendizagem no ensino de leitura, escrita e conceitos matemáticos* (pp. 50–87). Belém: Unama.
- Cavaletti, R. L., & Carmo, J. S (2012). Ensino de habilidades no uso de dinheiro a idoso com perda de memória por meio de relações condicionais e equivalência. *Interação em Psicologia*, 16(2), 185-197. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v16i2.25312>

- Costa, A. L. M., Galvão, O. F., & Ferreira, B. P. (2008). ARIT - Um Software Baseado em Equivalência de Estímulos Dirigido a Crianças com Histórico de Fracasso na Aprendizagem de Conceitos Aritméticos. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, 1(1), 125-134. <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2008.125-134>
- de León, N. P. A. (1997). *Aquisição de habilidades básicas de matemática através formação de equivalência em crianças pré-escolares*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- de Paula, J. B. C., & Haydu, V. B. (2010). Revisão bibliográfica de pesquisas brasileiras sobre equivalência de estímulos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), 281-294. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722010000200010>
- Dougherty, D. M., Nedelman, M., & Alfred, M. (1993). An analysis and topical bibliography of the last ten years of human operant behavior: From minority to near majority (1982-1992). *The Psychological Record*, 43(3), 501.
- Escobal, G., Rossit, R. A. S., & Goyos, C. (2010). Aquisição de conceito de número por pessoas com deficiência intelectual. *Psicologia em Estudo*, 15(3), 467-475. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722010000300004>.
- Escuer-Acin, E., Garcia-Garcia, A., Bohorquez-Zayas, C., & Gutierrez-Dominguez, M. T. (2006). Formación de clases de equivalencia aplicadas al aprendizaje de las notas musicales. *Psicothema*, 18, 31-36. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3172>
- Filgueiras, J. T. (2011). *Efeitos do treino discriminativo com resposta de seleção ou de tocar teclado sobre a leitura musical*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília). Recuperada de: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8862/1/2011\\_JanainaTauchenQuesadoFilgueiras.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8862/1/2011_JanainaTauchenQuesadoFilgueiras.pdf)
- Gomes, C. G. S., Varella, A. A. B., & de Souza, D. D. G. (2010). Equivalência de estímulos e autismo: uma revisão de estudos empíricos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(4), 729-737. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722010000400017>
- Green, G. (2010). A tecnologia de controle de estímulo no ensino de equivalências número quantidade. In J. S. Carmo, & P. S. T. Prado (Orgs.), *Relações simbólicas e aprendizagem da matemática* (pp. 49-68). Santo André: ESETec. (Trabalho original publicado em 1993).
- Gris, G., & Souza, S. R. (2016). *Korsan*. Jogo digital não publicado. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Gris, G., Souza, S. R., & Carmo, J. S. (2018). Efeitos de um dominó digital adaptado sobre resolução de problemas de adição. *CES Psicología*, 11(2), 111-127. <https://doi.org/10.21615/4452>
- Hanna, E. S., Huber, E. R., & Natalino, P. C. (2016). Aprendizagem de rudimentos de leitura musical com ensino cumulativo e não cumulativo de relações condicionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-3772e32ne25>
- Haydu, V. B., & Zanluqui, L. V. (2013). Jogo de tabuleiro para ensino de habilidades monetárias: grau de aprendizagem de diferentes faixas etárias. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 4(2), 122-135. <https://doi.org/10.18761/perspectivas.v4i2.117>
- Hayes, L. J., Thompson, S., & Hayes, S. C. (1989). Stimulus equivalence and rule following. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52(3), 275-291. <https://doi.org/10.1901/jeab.1989.52-275>
- Kahhale, E. M. S. P. (1993). *Comportamento matemático: Formação e ampliação do conceito de quantidade e relações de equivalência* (Tese de doutorado não publicada). Programa de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Leonardi, J. L. (2016). *Prática baseada em evidências em psicologia e a eficácia da análise do comportamento clínica*. (Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo). Recuperada de: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47133/tde-27092016-154635/pt-br.php>
- Linehan, C., Roche, B., Lawson, S., Doughty, M., & Kirman, B. (2009). A behavioural framework for designing educational computer games. In: *Vienna Games Conference: Future and Reality of Gaming*

- 2009, 25 a 27 Setembro, Vienna, Austria. Recuperado de: [http://eprints.lincoln.ac.uk/3330/1/linehan\\_et\\_al\\_FROG\\_09.pdf](http://eprints.lincoln.ac.uk/3330/1/linehan_et_al_FROG_09.pdf)
- Madeira, I. E. C. (2012). *Aprendizagem musical e manutenção de classes de estímulos equivalentes*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória). Recuperada de: <https://core.ac.uk/download/pdf/71353504.pdf>
- Madeira, I., Borloti, E., & Haydu, V. B. (2017). Ensino de relações condicionais entre estímulos musicais por meio de programa de computador. *Psicologia da Educação*, 44, 25-36. <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20170003>
- Mercado, L. P. L. (1998). Formação docente e novas tecnologias. *Resumos de comunicação científica da 5ª RIBIE*. Brasília. Recuperado de: [http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com\\_pos\\_dem/210M.pdf](http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/210M.pdf)
- Michael, J. (1985). Behavior analysis: A radical perspective. In: B. L. Hammonds (ed.), *The master lecture series: Vol. 4. Psychology and learning* (pp. 99–121). Washington, DC: American Psychological Association.
- Moreira, M. B., & Hanna, E. S. (2009). *Piano Eletrônico 2.0*. Software sem registro, Universidade de Brasília, Brasília.
- Moroz, M., Llausas, R. V., Kramm, D., & Bovolon, S. (2017). Leitura, escrita e equivalência de estímulos: em foco procedimentos de ensino. *Psicologia da Educação*, 44, 103-111. <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20170010>
- Navarick, D. J., Bernstein, D. J., & Fantino, E. (1990). Editorial. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54(3), 159-162. <https://doi.org/10.1901/jeab.1990.54-159>
- Nevin, J. A. (1982) Editorial. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 1-2. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-1>
- O'Donnell, J., & Saunders, K. J. (2003). Equivalence relations in individuals with language limitations and mental retardation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 80(1), 131-157. <https://doi.org/10.1901/jeab.2003.80-131>
- Paula, R. M. (2013). *Avaliação da utilização de fragmentos melódicos com e sem significado sobre a formação de classes, o desempenho recombinaivo e o tocar teclado*. (Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília). Recuperada de: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13116/1/2013\\_RebecaMoraisPaula.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13116/1/2013_RebecaMoraisPaula.pdf)
- Pereira, E. S. (2012). *Discriminação de diferença de frequência de sons e aprendizagem de leitura musical*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília). Recuperada de: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10457/1/2012\\_EmersondeSousaPereira.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10457/1/2012_EmersondeSousaPereira.pdf)
- Perkoski, I. R., & Souza, S. R. (2015). “O Espião”: Uma perspectiva analítico comportamental do desenvolvimento de jogos educativos de tabuleiro. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 6(2), 74-88. <http://dx.doi.org/10.18761/pac.2015.020>
- Prado, P. S. T. (2001). *Ensinando o conceito de número: contribuições do paradigma de rede de relações* (Tese de doutorado não publicada). Programa de Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo, São Paulo
- Prado, P. S. T., & de Rose, J. C. (1999). Conceito de número: Uma contribuição da Análise Comportamental da Cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 15(3), 227-235. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37721999000300006>
- Ribeiro, F. S., & Santos, F. H. (2012). Treino musical e capacidade da memória operacional em crianças iniciantes, veteranas e sem conhecimentos musicais. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25, 559–567. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722012000300016>
- Rossit, R. A. S. (2003). *Matemática para deficientes mentais: Contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo* (Tese de doutorado não publicada). Programa de Educação Especial,

- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Recuperado de: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2857>
- Schellenberg, E. G. (2005). Music and cognitive abilities. *Current Directions in Psychological Science*, 14(6), 317-320. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00389.x>
- Schellenberg, E. G., & Weiss, M. W. (2013). Music and cognitive abilities. In D. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (pp. 500-550). London: Elsevier.
- Sdoukos, S. S., Pellizzetti, G. B. F. R., Ruas, T. V., Xander, P., Souza, S. R., & Haydu, V. B. (2010). Desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para o ensino de manejo de dinheiro com base em relações de estímulos equivalentes. *Resumos de comunicação científica da 40ª reunião anual da Sociedade Brasileira de Psicologia*. Curitiba: SBP.
- Serejo, P., Hanna, E., de Souza, D., & de Rose, J. C. (2007). Leitura e repertório recombinaivo: efeito da quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3(2), 191-215. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v3i2.831>
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 14(1), 5-13. <http://dx.doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M. (1994) *Equivalence Relations: a Research Story*. Boston: Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77(5), 515-523.
- 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>
- Sidman, M., Rauzin, R., Lazar, R., Cunningham, S., Tailby, W., & Carrigan, P. (1982). A search for symmetry in the conditional discriminations of rhesus monkeys, baboons, and children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 23-44. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-23>
- Silva, E. R., Baldin, M. D., & Santos, F. H. (2017). Cognitive effects of numeracy musical training in Brazilian preschool children: A prospective pilot study. *Psychology & Neuroscience*, 10(3), 281-296. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.11.008>
- Skinner, B. F. (1961). Current Trends in Experimental Psychology. In B. F. Skinner. *Cumulative Records: A selection of papers* (pp.316-329). Des Moines: Meredith Corporation.
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Souza, S. R. (2007). *Abrakadabra: construindo palavras*. Jogo de tabuleiro não publicado. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Souza, S. R., & Hübner, M. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia*, 18(2), 215-242.
- Spradlin, J. E., Cotter, V. W., & Baxley, N. (1973). Establishing a conditional discrimination without direct training: A study of transfer with retarded adolescents. *American Journal of Mental Deficiency*, 77(5), 556-566.
- Tena, R. O., & Velázquez, H. A. (1997). Estudio exploratório de la enseñanza de la lectura de notas musicales a través del modelo de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Psicología*, 14(1), 13-29.
- Wacker, D. P. (2000). Building a bridge between research in experimental and applied behavior analysis. In J.C. Leslie, & D. Blackman (Orgs.), *Experimental and Applied Analysis of Human Behavior* (pp.205-212) Reno, Nevada: Context Press.
- Walsh, T. P. (2010). Mathematics and music. In L. Chen-Haftech, & J. Chen (Eds.), *Proceedings of Educating the Creative Mind: An international conference on arts-based education 2010* (pp. 90-93). New Jersey: Kean University.
- Xander, P., Haydu, V. B., & de Souza, S. R. (2016). Dimdim: Negociando & brincando no ensino de habilidades monetárias a pré-escolares. *CES Psicología*, 9(1), 89-108. <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.9.1.6>

# Psiquiatria e psicoterapia analítico comportamental: Um caso de transtorno de ansiedade generalizada

# 9

Silvia Aparecida Fornazari<sup>1</sup>

Universidade Estadual de Londrina

Diego Augusto Nesi Cavicchioli

Universidade Estadual de Londrina

Eduarda de Oliveira e Silva

Universidade Estadual de Londrina

Marcella Andressa Bosquetti

Universidade Estadual de Londrina

## Apresentação

O presente capítulo refere-se à descrição de um caso clínico, em que foi realizada uma Supervisão Pública em formato de Simpósio, por ocasião do IV Congresso de Psicologia e Análise do Comportamento. A atividade realizada no congresso e o caso apresentado, são frutos de um projeto de extensão, denominado “Psicologia Clínica Comportamental para pais com filhos em tratamento psiquiátrico”, coordenado por uma docente do curso de Psicologia e da residência em Psiquiatria da Universidade Estadual de Londrina, primeira autora deste capítulo. O objetivo do citado projeto é atender às famílias das crianças e adolescentes atendidos no Ambulatório de Especialidade do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina (AEHU-UEL), especificamente no ambulatório de psiquiatria infantil.

As atividades do projeto são desenvolvidas em dois momentos. Inicialmente, em interconsulta, os casos são discutidos, no AEHU-UEL, pela equipe composta por profissionais da psiquiatria e da psicologia. Os residentes em psiquiatria atendem os pacientes, e em seguida o caso é discutido com o médico chefe do ambulatório (um dos autores deste trabalho) e com a equipe, nesses momentos composta por residentes de segundo e terceiro anos de residência em psiquiatria e pela coordenadora do projeto. Em um segundo momento, os casos discutidos nas interconsultas, e que são definidos para psicoterapia, são encaminhados para atendimento por estudantes de quarto e quinto anos do curso de Psicologia, colaboradores do projeto. Os casos são atendidos em duplas de terapeutas (terapeuta e co-terapeuta) ou por um único terapeuta e supervisionados pela docente responsável pelos atendimentos da Psicologia. Os casos que necessitam de psicoterapia, mas que as famílias não residem no município, e não conseguem se deslocar para o atendimento semanal, ou que não podem ser atendidos imediatamente pelo projeto por falta de vagas ou outras questões, são encaminhados para a rede de serviços nas suas cidades de origem e/ou clínica-escola de outras universidades.

Um dos objetivos do projeto, que vale ser considerado, refere-se à possibilidade de integração entre os estudantes da graduação em Psicologia e os residentes em psiquiatria. O ambiente proporcionado pelo projeto tem sido de grande enriquecimento para ambos, no sentido de compreender e inter-relacionar os conhecimentos próprios das duas áreas de conhecimento, visando um atendimento mais completo e de qualidade aos usuários do serviço.

## Alguns aspectos a serem pontuados

A seguir pontua-se alguns aspectos relevantes para compreensão do contexto em que o caso clínico foi atendido e da fundamentação teórica que embasou todo o desenvolvimento do trabalho. Inicialmente, a interconsulta é abordada e contextualizada. Em seguida, explicita-se a Psicoterapia Analítico Comportamental, abordagem com a qual o atendimento psicoterapêutico foi realizado. O terceiro item abordado conceitua a psicopatologia para a Análise do Comportamento enquanto ciência, seguido no quarto

<sup>1</sup> Endereço para Correspondência: Silvia Aparecida Fornazari, Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Rod. Celso Garcia Cid, Km 380, Campus Universitário. Caixa Postal 10011 CEP86057-970 Londrina, PR, Brasil. E-mail: silfornazari@gmail.com

aspecto levantado, por considerações acerca da psiquiatria e psicologia atuando conjuntamente. No presente projeto, existe integração entre a Psicologia e a Psiquiatria, o que contribui para os atendimentos realizados, por meio de um olhar mais completo para aquele que busca cuidados. O quinto aspecto considerado refere-se aos Transtornos de Ansiedade e por fim, o sexto e último aspecto considera o Transtorno de Ansiedade Generalizada, diagnóstico da cliente, cujo caso aqui é relatado.

### 1 Interconsulta

A interconsulta é uma modalidade de trabalho da área da saúde, que tem como um de seus objetivos, relacionar o atendimento em conjunto de práticas clínicas, de ensino e de pesquisa exercidas pelos profissionais de diversas áreas da saúde, buscando diagnósticos e intervenções, a partir de teorias e práticas concernidas a cada área profissional, visando ainda à melhora na qualidade do serviço prestado e atenção ofertada ao paciente, familiares e/ou responsáveis diante aos dilemas encontrados no adoecimento, seja ele orgânico ou mental (Carvalho & Lustosa, 2008).

Na área da saúde mental, de acordo com Osório (2004), a atuação conjunta entre as áreas de psiquiatria e psicologia visa o desenvolvimento de conhecimentos acerca das relações entre o psíquico, o social e o biológico na determinação da saúde e da doença, através da interação desses dois saberes.

A psiquiatria busca através de todo o aparato médico, entender a relação entre os fatores que influenciam no desenvolvimento de transtornos psiquiátricos e doenças mentais, buscando dados da história médica do paciente, da história pessoal e familiar, dos antecedentes familiares, bem como entender os hábitos de vida e a queixa trazida para a consulta, para então ir buscando possíveis diagnósticos, tratamentos e prognósticos. A psicologia atua juntamente a isso, desenvolvendo trabalhos que concernem a sua especialidade, estando presente em discussões de casos, no acompanhamento de atendimentos e oferecendo o trabalho psicoterapêutico quando se é requerido e aceito pelos pacientes.

Considerando que crianças também são acometidas por quadros de adoecimento psicopatológico, o trabalho de interconsulta também é realizado visando à promoção de saúde e bem estar infantil e de seus responsáveis, bem como de todo o meio em que a criança está inserida. Devido às crianças estarem ainda em desenvolvimento de várias áreas responsáveis por emoções e cognição, bem como do desenvolvimento social, o diagnóstico psicopatológico infantil torna-se ainda mais complexo. Assim, a atuação concomitante de múltiplas áreas tem um caráter crucial, devido à imensidão de conhecimentos e experiências necessárias diante de cada caso (Carvalho & Lustosa, 2008; Osório, 2004).

### 2 Psicoterapia analítico comportamental

O processo psicoterapêutico realizado na Clínica Psicológica foi por meio do referencial da Análise do Comportamento, uma abordagem do campo da Psicologia que atua a partir de princípios da Análise Experimental do Comportamento e da Filosofia Behaviorista Radical.

A Análise do Comportamento entende o comportamento como produto de variação e seleção biopsicossocial, que produz efeitos no ambiente, que podemos denominar de seleção por consequências. Nessa perspectiva o comportamento nada mais é que a interação entre eventos do ambiente, denominados estímulos e atividades do organismo, entendidas como respostas. O organismo atua no ambiente modificando-o e deste modo gera consequências que incidirão sobre os comportamentos deste organismo, são essas as consequências mantenedoras do comportamento (Vilas Boas, Banaco, & Borges, 2012).

O termo análise funcional do comportamento pode ser considerado como parte integrante da Análise do Comportamento, enquanto sistema explicativo para fenômenos psicológicos. É também a metodologia utilizada para estudo desses fenômenos. A proposição da contingência de três termos por B. F. Skinner (1904-1990) já estabelece as variáveis independentes que o analista do comportamento manipulará ou identificará (antecedentes e consequentes) para observar suas relações com sua variável dependente: a resposta ou ação do organismo (Meyer, et al, 2015). “Uma formulação adequada da interação entre um organismo e seu ambiente deve sempre especificar três coisas: (1) a ocasião em que a resposta ocorre, (2) a

própria resposta, e (3) as consequências reforçadoras. As inter-relações entre elas são as contingências de reforço” (Skinner, 1998/1953, p.5).

No desenvolvimento de análises funcionais, são feitas suposições sobre o efeito que as variáveis ambientais tiveram no passado do organismo e quais os efeitos poderão ter sobre os comportamentos analisados. O conhecimento dos princípios da aprendizagem fornece a base dessas análises e suposições. É com base nesses princípios que podemos afirmar que, se um comportamento está presente no repertório do organismo, ele está sendo reforçado. “Se alguém conclui que uma pessoa está se autopunindo, ao se automutilar, sabemos, de acordo com os princípios da aprendizagem, que isso não é possível. Um comportamento não pode estar forte se ele está sendo punido. Devem existir reforçadores e são esses que vamos procurar” (Meyer, et al, 2015, p. 149).

Ao serem levantados, em geral em sessões iniciais, qual o comportamento que está trazendo problemas para o cliente, é preciso identificar em primeiro lugar porque o comportamento está ocorrendo, e não o que fazer para mudá-lo (há exceções, como em crises, quando a atuação precisa ser pontual). Sem a identificação de qual importância tem o reforçador na vida da pessoa ou qual é o valor de sobrevivência do comportamento, seria um erro trabalhar no sentido de simplesmente eliminá-lo (Meyer, et al, 2015). A ênfase está na análise e não nos procedimentos. Análises satisfatórias são as bases para a construção de intervenções consistentes.

### 3 Psicopatologia para a Análise do Comportamento

De acordo com a perspectiva da Análise do Comportamento, os comportamentos tidos como “psicopatológicos” ou “anormais” são entendidos como comportamentos típicos que, entretanto, acontecem em frequência ou intensidade que causam desconforto e/ou outras reações emocionais intensas ou ocorrem em um contexto inadequado. Skinner (1989) apontou que comportamentos desviantes não seriam causados por sentimentos ou estados mentais perturbadores, mas sim por contingências perturbadoras, que poderiam ser manipuladas para a alteração desses padrões comportamentais. A partir dessa perspectiva, pode-se dizer que a “psicopatologia” implica em excessos ou déficits comportamentais, os quais estão relacionados a estímulos ambientais, de modo a serem multideterminados por variáveis filogenéticas, ontogenéticas e culturais, assim como qualquer outro comportamento considerado “normal” (Ulmann & Krasner, 1969; Gongora, 2003; Costa, Soares, & Grossi, 2018).

A Terapia Analítico Comportamental tem como um de seus objetivos, analisar funcionalmente os comportamentos considerados problemáticos, com a finalidade de entender quais as contingências associadas ao comportamento problema, objetivando uma modificação nas contingências inadequadas, a fim de estabelecer um repertório comportamental satisfatório. A atuação do psicólogo busca se concentrar sobre o que o paciente faz, em que situações o faz, e o quanto significativamente os outros respondem, ou seja, o que eles fazem antes e depois de certos comportamentos emitidos pelo indivíduo (Heward, 1987; Fornazari, da Silva, de Castro, & Padilha, 2018).

### 4 Psiquiatria e Psicologia

O diálogo do psicólogo analista do comportamento com profissionais de outras áreas torna-se de importante reflexão a partir da concepção de que o comportamento humano é complexo, multideterminado e que, para a sua modificação, faz-se necessária a manipulação das variáveis das quais ele é função. Por mais que o campo da Terapia Analítico Comportamental avance em termos teóricos e aplicados, ainda assim terá limitações no que se refere à manipulação de contingências. A dimensão bioquímica do organismo é uma dessas limitações. Mesmo que o psicólogo considere as variáveis orgânicas em suas análises, seria difícil acessá-las ou manipulá-las diretamente. Estabelecer parcerias com a psiquiatria é uma possibilidade de sanar dificuldades encontradas nessa prática, que se refere aos comportamentos classificados como “psicopatológicos” e que causam sofrimento tanto para o indivíduo, quanto para aqueles que estão ao seu redor (Costa, Soares, & Grossi, 2018).

O sofrimento humano é objeto de trabalho do psicólogo e do psiquiatra em suas atuações clínicas. Os recursos para estudo e intervenção frente a esse mesmo fenômeno são diferentes entre os profissionais dessas áreas: o terapeuta analítico comportamental baseia-se na análise funcional e na manipulação de variáveis ambientais, enquanto o psiquiatra dedica-se, na maioria das vezes, ao tratamento e ao estudo de problemas “mentais”, o que pode incluir realizar diagnósticos e prescrever a intervenção farmacológica (Costa, Soares, & Grossi, 2018). No entanto, o papel de ambos os profissionais parece complementar (Corchs, 2010). Apesar dos itens referidos, tem-se ainda, um certo distanciamento entre a Análise do Comportamento e a Psiquiatria, o que provavelmente ocorre devido à dificuldade de consenso quanto ao uso das classificações diagnósticas e à adoção do tratamento medicamentoso.

## 5 Transtornos de ansiedade

Transtornos de ansiedade incluem aqueles que compartilham características de medo e ansiedade excessivos e perturbações comportamentais relacionados. Medo é a resposta emocional a ameaça iminente real ou percebida, enquanto ansiedade é a antecipação de ameaça futura (APA, 2014). Esses dois estados se sobrepõem e se diferenciam, com o medo sendo com mais frequência associado a períodos de excitabilidade autonômica aumentada, necessária para luta ou fuga, pensamentos de perigo imediato e comportamentos de fuga, e a ansiedade sendo mais frequentemente associada a tensão muscular e vigilância em preparação para perigo futuro e comportamentos de cautela ou esquiva. Às vezes, o nível de medo ou ansiedade é reduzido por comportamentos constantes de esquiva. Os ataques de pânico se destacam dentro dos transtornos de ansiedade como um tipo particular de resposta ao medo. Não estão limitados aos transtornos de ansiedade e também podem ser vistos em outros transtornos mentais. De acordo com o DSM-V (APA, 2014), os transtornos de ansiedade diferem entre si nos tipos de objetos ou situações que induzem medo, ansiedade ou comportamento de esquiva e na ideação cognitiva associada. Assim, embora os transtornos de ansiedade tendam a ser altamente comórbidos entre si, podem ser diferenciados pelo exame detalhado dos tipos de situações que são temidos ou evitados e pelo conteúdo dos pensamentos ou crenças associados. Os transtornos de ansiedade se diferenciam do medo ou da ansiedade adaptativos por serem excessivos ou persistirem além de períodos apropriados ao nível de desenvolvimento. Eles diferem do medo ou da ansiedade provisórios, com frequência induzidos por estresse, por serem persistentes (p. ex., em geral durando seis meses ou mais), embora o critério para a duração seja tido como um guia geral, com a possibilidade de algum grau de flexibilidade, sendo às vezes de duração mais curta em crianças. Como os indivíduos com transtornos de ansiedade em geral superestimam o perigo nas situações que temem ou evitam, a determinação primária do quanto o medo ou a ansiedade são excessivos ou fora de proporção é feita pelo clínico, levando em conta fatores contextuais culturais.

Muitos dos transtornos de ansiedade se desenvolvem na infância e tendem a persistir se não forem tratados. A maioria ocorre com mais frequência em indivíduos do sexo feminino do que no masculino - proporção de aproximadamente 2:1 (APA, 2014).

Um dos transtornos de ansiedade existentes é o transtorno de ansiedade de separação. O indivíduo com esse transtorno é apreensivo ou ansioso quanto à separação das figuras de apego, até um ponto em que é impróprio para o nível de desenvolvimento. Existe medo ou ansiedade persistente quanto à ocorrência de danos às figuras de apego e em relação a eventos que poderiam levar a perda ou separação de tais figuras e relutância em se afastar delas, além de pesadelos e sintomas físicos de sofrimento. Embora os sintomas se desenvolvam com frequência na infância, também podem ser expressos durante a idade adulta.

Já no transtorno de pânico, o indivíduo experimenta ataques de pânico inesperados recorrentes e está persistentemente apreensivo ou preocupado com a possibilidade de sofrer novos ataques de pânico ou ter alterações desadaptativas em seu comportamento devido a isso. Os ataques de pânico são ataques abruptos de medo ou desconforto intenso que atingem um pico em poucos minutos e são acompanhados de sintomas físicos e/ou cognitivos. Os ataques podem ser esperados, como em resposta a um objeto ou situação normalmente temido, ou inesperados, significando que o ataque não ocorre por uma razão aparente. Eles

funcionam como um marcador e fator prognóstico para a gravidade do diagnóstico, curso e comorbidade com uma gama de transtornos, incluindo, mas não limitados, aos transtornos de ansiedade (por exemplo, transtornos por uso de substância, transtornos depressivos e psicóticos). O ataque de pânico pode, portanto, ser usado como um especificador descritivo para qualquer transtorno de ansiedade, como também para outros transtornos mentais.

Outro transtorno de ansiedade é a agorafobia. Indivíduos com esse transtorno são apreensivos e ansiosos acerca de duas ou mais das seguintes situações: usar transporte público; estar em espaços abertos; estar em lugares fechados; ficar em uma fila ou estar no meio de uma multidão; ou estar fora de casa sozinho em outras circunstâncias. O indivíduo teme essas situações e pensa que pode ser difícil escapar ou que pode não haver auxílio disponível caso desenvolva sintomas do tipo pânico ou outros sintomas incapacitantes ou constrangedores. Essas situações quase sempre induzem medo ou ansiedade e com frequência são evitadas ou requerem a presença de um acompanhante.

### 5.1 Transtorno de Ansiedade Generalizada

As características principais do transtorno de ansiedade generalizada são ansiedade e preocupação persistentes e excessivas acerca de vários domínios, incluindo desempenho escolar e no trabalho, que o indivíduo encontra dificuldade em controlar. Além disso, são experimentados sintomas físicos, incluindo inquietação ou sensação de “nervos à flor da pele”; fadigabilidade; dificuldade de concentração ou “ter brancos”; irritabilidade; tensão muscular; e perturbação do sono.

De acordo com o DSM V (APA, 2014), os critérios diagnósticos para o Transtorno de Ansiedade Generalizada incluem: (a) ansiedade e preocupação excessivas, ocorrendo na maioria dos dias por pelo menos seis meses, com diversos eventos ou atividades; (b) o indivíduo considera difícil controlar a preocupação; (c) a ansiedade e a preocupação estão associadas com três (ou mais) dos seguintes sintomas (com pelo menos alguns deles presentes na maioria dos dias nos últimos seis meses – em crianças, é exigido apenas um desses sintomas) - 1. Inquietação ou sensação de estar com os nervos à flor da pele. 2. Fadigabilidade. 3. Dificuldade em concentrar-se ou sensações de “branco” na mente. 4. Irritabilidade. 5. Tensão muscular. 6. Perturbação do sono - dificuldade em conciliar ou manter o sono, ou sono insatisfatório e inquieto; (d) a ansiedade, a preocupação ou os sintomas físicos causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo; (e) a perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos de uma substância ou a outra condição médica; e, (f) a perturbação não é melhor explicada por outro transtorno mental.

Os adultos diagnosticados com transtorno de ansiedade generalizada frequentemente se preocupam com circunstâncias diárias da rotina de vida, como possíveis responsabilidades no trabalho, saúde e condições financeiras, a saúde dos membros da família, possíveis “desgraças” com seus filhos ou questões menores. As crianças com o transtorno tendem a se preocupar excessivamente com sua competência ou a qualidade de seu desempenho, com pontualidade, e também com eventos catastróficos, como terremotos ou guerra nuclear. Ainda, as crianças com o transtorno podem ser excessivamente conformistas, perfeccionistas e inseguras, apresentando tendência a refazer tarefas em razão de excessiva insatisfação com seu desempenho. Elas demonstram zelo excessivo na busca de aprovação e exigem constantes garantias sobre seu desempenho e outras preocupações.

Durante o curso do transtorno, o foco da preocupação pode mudar de uma preocupação para outra. No entanto, muitos indivíduos com transtorno de ansiedade generalizada relatam que se sentem ansiosos e nervosos por toda a vida. O início do transtorno raramente ocorre antes da adolescência e os sintomas tendem a ser crônicos e têm remissões e recidivas ao longo da vida, a remissão completa acontece raramente. Quanto mais cedo na vida os indivíduos têm sintomas que satisfazem os critérios para transtorno de ansiedade generalizada, mais tendem a ter comorbidades e mais provavelmente serão prejudicados. O DSM V (APA, 2014) traz a possibilidade de haver tremores, contrações, abalos e dores musculares, nervosismo ou irritabilidade associados a tensão muscular. Muitos indivíduos com transtorno de ansiedade generalizada

também experimentam sintomas como sudorese, náusea, diarreia e uma resposta de sobressalto exagerada. Por fim, os indivíduos cuja apresentação satisfaz os critérios para transtorno de ansiedade generalizada provavelmente já preencheram, ou preenchem atualmente, os critérios para outro transtorno de ansiedade (transtorno de ansiedade de separação, transtorno de ansiedade social - fobia social - e transtorno obsessivo-compulsivo) ou transtorno depressivo unipolar.

A seguir, será realizada a descrição do caso que se caracteriza como Transtorno de Ansiedade Generalizada.

## Descrição do caso

### Identificação

Maria (nome fictício), com 13 anos no início do atendimento, cursava o oitavo ano (sétima série) do ensino fundamental em uma escola pública da cidade de Londrina. Morava com a mãe (Paula - nome fictício), uma irmã (10 anos), avó e o padrasto. Ela tinha uma irmã de 28 anos apenas por parte de mãe.

### Diagnóstico e queixa principal

Foi encaminhada para o atendimento psicológico pela Psiquiatria do AEHU-UEL com hipóteses diagnósticas de “vertigem posicional fóbica”; agorafobia e depressão. Havia uma queixa de tonturas que perduravam por dias e impediam Maria de caminhar e ir à escola. O diagnóstico foi fechado em Transtorno de Ansiedade Generalizada no decorrer dos atendimentos.

### História de vida pessoal e familiar

Na época do atendimento, a mãe de Maria tinha três filhas. A filha mais velha estava com 28 anos residia com seu pai biológico em outra casa, Maria estava com 13 anos e a irmã mais nova com 10 anos. Cada filha era fruto de um relacionamento de Paula, ou seja, cada uma tinha o seu pai biológico. O pai e a mãe de Maria tiveram um breve relacionamento, que terminou antes dela nascer e a cliente só veio a conhecer o pai aos 10 anos de idade. Paula se casou com o pai de sua terceira filha quando a cliente estava com 1 ano e 6 meses de idade e na época do atendimento os dois estavam se separando.

Segundo relato da mãe, nos primeiros anos de vida, Maria era um bebê bastante agitada e “chorona”. Neste período, até os três anos de Maria, Paula por vezes ficava ausente, pois costumava viajar com o marido que era caminhoneiro, sendo que essas viagens a trabalho poderiam mantê-los fora de casa por até um mês. Durante esses períodos Maria ficava sob os cuidados da avó materna, com a qual tinha um vínculo bastante forte na época, sendo que chorava quando não estavam juntas. Por esse motivo, Paula afirmou que o “ciúmes possessivo” (relação caracterizada por Paula), que Maria sentia pela mãe, antes acontecia em relação à avó.

Quando Maria tinha por volta de três anos, sua irmã mais nova nasceu. A relação da cliente com essa irmã sempre foi conturbada, com várias brigas e desentendimentos. O fato de ter uma filha recém-nascida fez com que Paula deixasse de acompanhar o marido nas viagens e passasse mais tempo em casa com a cliente, assumindo o lugar da avó materna como principal cuidadora de Maria. A partir desse momento, mãe e filhas passam a ter algumas idas e vindas da casa da avó, chegando a residir em outra cidade do interior do estado. Por meio dos relatos de Maria e de sua mãe, não foi possível precisar exatamente o período em que viveram na casa da avó e o período em que viveram fora.

Desde que ingressou na pré-escola, Maria tinha dificuldades para fazer amizades e interagir com os colegas de classe. Tal dificuldade foi presente durante toda a vida escolar da cliente, na qual ela sempre apresentou comportamentos tidos como característicos de timidez e isolamento. De acordo com o relato de Maria, a partir dos seis anos de idade ela passou a se sentir feia e inferior às outras pessoas. Entre os sete e os oito anos o sentimento de inferioridade foi ficando mais frequente. A menina também passou a se sentir ansiosa com relação ao seu desempenho na escola. A sensação de ansiedade também estava presente quando Paula não estava por perto.

Aos nove anos de idade, a cliente presenciou um episódio de convulsão de sua mãe. A partir desse momento, e com toda a história de condicionamento da cliente, um padrão ansioso se estabeleceu, e Maria passou a ter crises de pânico em locais com grande quantidade de pessoas (e.g. shopping, igrejas etc.). E aos 10 anos passou a sentir vertigens persistentes que com o passar dos três anos até ela iniciar o tratamento no AEHU-UEL, se agravaram até o ponto de a cliente ter dificuldades para se locomover, e precisar do apoio de outras pessoas, ou ainda, de uma cadeira de rodas. Também aos dez anos, Maria conheceu o pai biológico. Entretanto, esse fato se deu após os primeiros episódios de vertigem.

Em março de 2016, quando Maria estava com 13 anos, deu-se início ao tratamento psiquiátrico (AEHU-UEL) e psicológico. Logo de início foram realizados diversos exames que descartaram causas orgânicas para as vertigens. Devido às crises de pânico e vertigens a cliente não estava frequentando a escola desde o início do ano letivo e sua mãe também havia deixado de trabalhar para cuidar de Maria.

### Perspectiva Psiquiátrica

Trata-se de um caso complexo de uma adolescente com uma miríade de sintomas ansiosos, depressivos e com manifestação psicossomática (tontura, vertigens) de grande comprometimento e sofrimento psíquico. A gravidade do quadro levou a paciente a apresentar recusa escolar, automutilações e atrapalhar também a frequência da mãe no emprego.

As vertigens (tontura, sentia o ambiente girar e se desequilibrava chegando a cair) tiveram como desencadeante aparente um episódio de crise convulsiva (sic) da mãe, presenciada pela paciente. Diante da investigação médica inconclusiva de causas orgânicas esses sintomas na verdade parecem representar uma somatização, ou seja, um sintoma físico ou neurológico, mas de causa dita funcional ou psicológica. Sintomas somáticos são extremamente frequentes em crianças e adolescentes com quadros depressivos e ansiosos, como no caso de Maria (Connolly & Bernstein, 2007). Além disso, a paciente apresentou também sintomas característicos de ataques de pânico com desenvolvimento de agorafobia (medo de passar mal em locais muito cheios, aglomerações ou onde não conseguisse saída fácil). Durante o acompanhamento, também ficaram evidentes sintomas depressivos de tristeza, desânimo, choro fácil, hipovolição e pensamentos negativos.

Alguns aspectos da apresentação clínica da paciente ilustram características clínicas chave de transtorno de ansiedade infanto-juvenil. Uma delas é o precursor no desenvolvimento precoce de características de temperamento inibido, que se refere a um perfil de timidez excessiva nos primeiros anos de vida e está muito associado ao desenvolvimento de transtornos de ansiedade *a posteriori*. Além disso, dada a forte associação entre ansiedade pediátrica e depressão, também foi levantada a hipótese de que Maria também apresentasse um transtorno de humor depressivo atual ou pelo menos um elevado risco para desenvolver um transtorno de humor futuro (Pine, Cohen, Gurley, & Ma, 1998).

A maioria de crianças e adolescentes que se apresentam para tratamento de um transtorno de ansiedade exibem sinais e sintomas de múltiplos transtornos de ansiedade (Galanter & Jensen, 2009; Connolly & Bernstein, 2007). No caso de Maria, há a presença de sintomas de transtorno de pânico, agorafobia e ansiedade de separação.

A escola não é o único ambiente que provocava preocupações de separação ou estar longe da mãe, conforme relatado, Maria tinha muito medo e insegurança quando a mãe saía de casa para trabalhar. A mãe parecia inclusive compactuar com essas dificuldades da filha, permitindo que a paciente faltasse às aulas e também faltando ao trabalho em várias ocasiões. Além disso, observava-se grande emotividade expressa da mãe ao presenciar os sintomas da filha, parecendo hiperdimensionar o risco ou perigo que os sintomas físicos da filha representavam. Esses são bons exemplos de como pais podem acomodar ou reforçar a ansiedade do filho evitando que a criança ou adolescente entre em contato com situações potencialmente ansiogênicas. Esse comportamento costuma refletir a ansiedade dos próprios pais e também pode representar uma forma de evitar que os esses tenham que oferecer demandas que possam causar algum tipo de sofrimento ao filho (Galanter & Jensen, 2009). Nesse sentido, é possível que Maria possa ter sido exposta aos afetos ansiosos

da própria mãe (como suas condutas superprotetoras) e que eles possam ter modelado comportamentos de esquiva de situações ansiogênicas (como afastar-se da mãe ou ir a lugares onde imaginasse que pudesse sentir as vertigens). Assim é fundamental a orientação e psicoeducação da mãe e, se necessário, de outros familiares durante sessões psicoterápicas e médicas.

O primeiro passo em relação ao tratamento psiquiátrico é a coleta de dados a partir de múltiplas fontes de informação (tipicamente família e escola), além da busca de estabelecimento de um vínculo terapêutico com a paciente e sua família. O tratamento efetivo de um transtorno de ansiedade grave como o da paciente exige uma abordagem multimodal, que pode incluir consultoria escolar (para facilitar a reinserção da paciente à escola), psicoeducação, terapia cognitivo-comportamental e farmacoterapia (Connolly & Bernstein, 2007).

Existem substanciais dados na literatura de tratamento para transtornos de ansiedade pediátricos como Transtorno de ansiedade de separação, Transtorno de Ansiedade Generalizada e Transtorno de Ansiedade Social. Para esses quadros, a Terapia Cognitivo-Comportamental tem se mostrado robustamente efetiva (Walkup et al., 2008; Connelly & Bernstein, 2007). A intervenção cognitivo-comportamental deve buscar identificar e modificar comportamentos que contribuam para a manutenção da ansiedade, contrariando esquivas e evitações mediante exposição aos estímulos ansiogênicos (confronto gradual das situações temidas a partir da situação que menos provoca ansiedade). O objetivo das exposições é diminuir a ansiedade com o tempo (dessensibilização) a ajudar na elaboração de crenças novas e mais acuradas a respeito das situações temidas. Ainda é trabalhado o desenvolvimento de respostas alternativas que impeçam ou aliviem a resposta ansiosa, como treinos de relaxamento e reestruturação cognitiva. Além disso, como dito anteriormente, deve-se incluir a família no processo para orientação de manejo dos sintomas em casa.

O uso de medicamentos costuma ser indicado em casos em que não houve grande benefício com a psicoterapia, e nos casos de moderada a grave intensidade e grande prejuízo no funcionamento sócio-acadêmico, como é o caso desta paciente. A principal classe de medicações utilizada para quadros de ansiedade na infância e adolescência são os antidepressivos inibidores seletivos de recaptura de serotonina. Os benzodiazepínicos são ansiolíticos que podem ser utilizados em conjunto com antidepressivos em situações de crise de ansiedade extrema ou por curto período de tempo, devido à possibilidade de desenvolvimento de tolerância e dependência (Birmaher, et al., 2003; Connolly & Bernstein, 2007).

A paciente fez uso de antidepressivos durante seu acompanhamento, o que pareceu aliviar em parte a intensidade e frequência dos sintomas ansiosos e psicossomáticos. Na primeira avaliação chegou levada em cadeira de rodas (dizia que se desequilibrava e caía, embora tivesse força normal nas pernas para andar), mas em consultas seguintes já andava sem apoio e os episódios de vertigem haviam diminuído, embora ainda ocorressem. Infelizmente a paciente e a família não deram seguimento aos atendimentos.

## Intervenção psicológica

### Análise Funcional

A partir dos relatos fornecidos pela cliente e pela sua mãe ao longo das dez sessões, hipotetizou-se que para Maria a atenção das pessoas de seu círculo social próximo era muito reforçadora, principalmente da mãe. Sendo que, as crises de choro e uma piora das vertigens tendiam a acontecer quando a mãe não estava por perto. Quando isso acontecia, a mãe sempre conseguia uma maneira de se unir a filha o mais rápido que pudesse, voltando mais cedo de passeios ou compromissos, por exemplo. Tal comportamento da mãe reforçava positivamente as crises de choro e vertigem.

Ainda sobre a atenção ser um reforçador muito poderoso na vida desta cliente, podem-se citar alguns episódios relatados pela mãe, nos quais Maria teve crises de pânico e crises de choro (durante as quais relatava uma profunda tristeza), em momentos nos quais a mãe tinha sua atenção voltada para outras pessoas. Pode-se usar como exemplo um episódio no qual a tia de Maria estava grávida e toda a família, incluindo sua mãe, estavam bastante envolvidos nos preparativos da chegada de uma nova criança e as crises da cliente pioraram.

Havia por parte da mãe de Maria uma distinção entre os cuidados dedicados a cliente em comparação a irmã mais nova. Paula admitia que essa distinção acontecia, e se dava principalmente de duas maneiras. Uma, no que diz respeito à duração e frequência com que a mãe dava atenção para as filhas, sendo que Maria era quem recebia mais atenção, segundo a Paula por conta de sua condição de “doente”. E o segundo tipo de distinção era com relação a bens materiais e alimentos. Pois, de acordo com a mãe da cliente, mesmo a família estando sem condições financeiras naquele momento, as “vontades” de Maria tinham prioridades sobre a dos demais. A própria cliente usava como argumento a sua condição de “doente” para dizer que merecia ter roupas, calçados, aparelhos eletrônicos e alimentos que tinha vontade. Analisando essa situação, pode-se inferir que a condição de “doente” era mantida pelos mais diversos reforçadores: atenção, alimento e bens materiais.

Apesar de até aqui terem sido citados apenas reforçadores positivos para as crises de vertigem, pânico e choro, havia também, momentos em que esses comportamentos eram negativamente reforçados. Um exemplo foi que Maria deixou de ir à escola por conta das vertigens e das crises de pânico. Na história de vida da cliente a escola sempre representou uma série de situações aversivas, pois ela não conseguia fazer amigos e ter um convívio social saudável. Também sofria com sentimentos relacionados a ansiedade associados ao fato de precisar provar seus conhecimentos e se sentir inferior caso seu desempenho fosse abaixo ao dos colegas. Ao ficar em casa por conta das crises, Maria deixou de entrar em contato com essas situações aversivas.

### Intervenção psicológica

O atendimento psicológico foi realizado semanalmente, em sessões com duração de 50min, por uma terapeuta e uma co-terapeuta. A partir do primeiro contato com Maria e sua mãe, o objetivo terapêutico foi a criação de vínculo. Foram realizadas, no total, dez sessões de atendimento psicológico. Sete sessões foram realizadas com Maria e três, com Paula (mãe). As duas primeiras sessões foram realizadas com a mãe e tiveram como objetivo o levantamento de dados pessoais e familiares e de queixas principais. Na primeira sessão, foi realizado o contrato de sigilo com a mãe e apresentadas as regras do atendimento na Clínica Psicológica da UEL.

As sessões posteriores foram realizadas com Maria. Para a criação de vínculo entre ela e as terapeutas foram utilizados recursos lúdicos, como jogos de tabuleiro comerciais. Durante o jogo Maria falava sobre si mesma, fornecendo informações importantes sobre sua rotina, amizades, relações familiares e atividades que gostava de fazer. Direcionava elogios às terapeutas, falando de suas roupas e características físicas e com frequência em sequência utilizava adjetivos pejorativos para descrever a si própria, em sua maioria ligados a sua aparência.

Na terceira sessão com a cliente foi realizada uma atividade intitulada “Quem é Maria?” e tinha como objetivo obter informações sobre a autopercepção da cliente. Inicialmente, Maria afirmou que não tinha vontade de fazer nada além de ficar chorando em casa, mas acabou realizando a atividade proposta por meio de desenhos e palavras-chave, embora houvesse afirmado que não conseguiria desenhar ou escrever por conta das vertigens. Os desenhos e palavras representavam principalmente, tristeza, baixa autoestima, sentimento de inferioridade e anormalidade. Ao longo da atividade, afirmou que considerava ter uma personalidade forte e identificava isso por não desistir de algo até conseguir e por não gostar de ser contestada. Relatou também, que não conseguia se imaginar em uma situação longe da mãe, e justificava isso dizendo frases como: “minha mãe é tudo”; “só ela sabe o que eu sinto”; “só ela pode me ajudar” (sic).

A sessão seguinte teve como objetivo estabelecer os objetivos de terapia. Para isso, foi utilizada uma cartolina e canetas coloridas. Maria escreveu duas listas de objetivos, dentre eles havia: voltar a estudar, conseguir sair de casa sem medo de passar mal; melhora em sua saúde; não ser tão ansiosa e se “abrir” mais com as pessoas. Estes dois últimos foram objetivos da sessão posterior. Possíveis variáveis relacionadas à ansiedade foram exploradas. Segundo o relato de Maria, provas na escola eram estímulos que desencadeavam respostas características de ansiedade, tais como sudorese e taquicardia.

Na sexta sessão, Maria pediu que as terapeutas a auxiliassem a caminhar, pois suas tonturas haviam retornado. Logo no início da sessão relatou que estava se sentindo “péssima e horrível” (sic), contudo demonstrava dificuldades em descrever seus sentimentos, apenas relatava que sentia uma “dor muito grande por dentro” (sic), falta de vontade em realizar pequenas tarefas e choro intenso e constante. Maria falou sobre algumas postagens que havia realizado em uma rede social. O conteúdo de suas postagens estava relacionado a um desejo de morrer. Afirmou que quando estava mal (tonturas, crises de pânico, choro intenso) fazia as pessoas a sua volta sofrerem. A reação da mãe de Maria frente a esses relatos e postagens era de ficar brava com a filha, o que, no entanto, parecia ter a função de dar atenção a tais comportamentos, evidenciando um processo de reforçamento positivo.

A relação de Maria com sua mãe era descrita, por ambas, como intensa - “somos como unha e carne” (sic). A avó de Maria afirmava que ela era cuidada como um bebê pela mãe. Maria expressou, em algumas sessões, que seu maior medo era o de perder a mãe e a avó. Explicou que sempre foi apegada com a avó, pois até os três anos sua mãe viajava com o padrasto e a avó cuidava dela. Depois que sua mãe deixou de viajar, o apego com a mãe foi surgindo.

Ao final da sexta sessão, Paula pediu para conversar com as terapeutas. Relatou que havia ido com a cunhada em um shopping no dia anterior ao atendimento (não levou Maria por causa das crises que ela tinha em locais movimentados e muito cheios) e quando voltou para sua casa e foi auxiliar a filha no banho, viu que seu braço estava riscado, como se tivessem passado agulhas. Maria confirmou que havia feito riscos em seu braço na tentativa de que “a dor de dentro saísse” (sic). Após este relato, uma sessão de orientação com a mãe foi realizada.

Na sessão com Paula novas informações foram obtidas e queixas foram identificadas. De acordo com a mãe, Maria sempre foi um bebê difícil e apresentava diversos episódios de agressão, como morder outras crianças. Além disso, Paula afirmou que a filha “sempre quis ser o centro das atenções” (sic). Pelo fato de Maria ter sido uma criança “difícil”, a mãe admitiu que sempre tratou as filhas de maneira diferente. Tudo que Maria pedia para a mãe ou para a avó comprarem, mais cedo ou mais tarde acabava ganhando, diferente da irmã mais nova. Paula expressou suas preocupações com relação ao futuro da filha, principalmente pela grande dependência que Maria tinha da mãe. Queixou-se de não conseguir trabalhar por estar cuidando da filha o tempo todo e de Maria ter excluído a probabilidade de voltar a escola naquele momento. Ao final da sessão, as terapeutas orientaram a mãe sobre o apoio que a família precisava dar ao tratamento psicológico e explicaram que o trabalho precisaria ser em conjunto, por exemplo, não adiantaria trabalhar em sessão resistência a frustração se em casa ela ganhasse tudo o que pedisse.

No último atendimento, Maria estava acompanhada de sua mãe, uma vizinha e a filha da mesma. Inicialmente, enquanto a cliente estava no banheiro, Paula queixou-se de que a filha estava em crise de choro e depressão desde a noite anterior e que não parava de chorar. Ao sair do banheiro, Maria continuava chorando e afirmou que não queria entrar. Após insistência da mãe e da vizinha, Maria entrou na sala de atendimento, na qual ficou, por aproximadamente sete minutos e pediu para sair. Durante esse período, Maria não fez contato visual com as terapeutas e afirmou que gostaria de conversar com seu pai ou padrasto. As terapeutas perguntaram para Paula se ela poderia entrar para conversar, contudo, Maria disse que queria ir embora e a mãe se recusou a entrar, mas contou que tinha combinado um trabalho nesse dia, mas como a filha estava em crise, não iria. Quando Maria descobriu que a mãe iria trabalhar, “implorou” (sic) para que ela não fosse. A partir disso, as terapeutas hipotetizaram que as crises de Maria estavam relacionadas a mãe se ausentar para trabalhar naquele dia, além de estar evitando ser atendida pelas terapeutas, considerando que na sessão anterior orientações foram feitas à mãe da cliente. Após esta sessão, Maria e Paula faltaram três vezes sem justificativas e o caso foi encerrado.

### Discutindo alguns pontos fundamentais

Alguns pontos parecem relevantes ao caso e podem aqui ser discutidos. O primeiro, bastante relevante, refere-se a como um caso pode chegar a tamanha gravidade, incluindo sintomas respondentes tão intensos

que impeçam uma criança de frequentar as aulas e até mesmo andar. Um segundo ponto refere-se ao modo como um transtorno de ansiedade torna-se generalizado, ou seja, como os comportamentos chamados ansiosos ficam sob o controle de uma gama de estímulos antecedentes diferentes. E, por último, um terceiro ponto discutido refere-se ao fato de o caso ter sido encerrado por faltas não justificadas, considerando inclusive, que a família abandonou o atendimento da psiquiatria também. Todos os aspectos aqui levantados são complementares, no entanto, cabe uma breve discussão acerca de cada um.

Em primeiro lugar, por que uma pessoa se torna “ansiosa”? Na Análise do Comportamento, o termo ansiedade se refere a um episódio emocional no qual há interação entre comportamento operante e respondente (Thomaz, 2012). O episódio emocional denominado ansiedade refere-se não só a respostas respondentes (taquicardia, sudorese, alteração na pressão sanguínea, etc) eliciadas por estímulos condicionais, mas também a respostas operantes de fuga e esquiva de estímulos aversivos condicionados e incondicionados, e a uma interação dessas contingências respondentes e de fuga/esquiva com outro comportamento operante que poderia estar ocorrendo no momento em que se apresenta o estímulo aversivo/condicional. Assim, quando a sua emissão é possível, as respostas de fuga e esquiva aumentam de probabilidade e, quando a emissão desses comportamentos não é possível, o efeito do estímulo condicional é cessar a emissão de outras respostas operantes (Zamignani & Banaco, 2005). Trata-se da “supressão condicionada”, proposta inicialmente por Estes e Skinner (1961/1941).

O paradigma da “supressão condicionada” parece destacar o que é importante para a compreensão de um episódio emocional: a interação entre comportamento operante e respondente, uma vez que demonstra experimentalmente o fato de que um estímulo (no caso, o som), ao mesmo tempo, elicia respostas respondentes e compromete o desempenho operante (Thomaz, 2012). No caso de Maria, pode-se considerar a ausência da mãe e não ter suas “vontades” satisfeitas como estímulos pré-aversivos, que sinalizam um aversivo relacionado ao estar só, sem o afeto/amor da mãe, uma vez que ao olhar para a história de vida da cliente, a necessidade da presença da mãe parece evidente desde os tempos em que a mãe se ausentava para viajar com o pai e ela ficava com a avó. Uma vez que todas as relações da cliente ocorrem tendo essas contingências como base, especialmente com a mãe, aparecem sintomas relacionados ao que se chama de ansiedade de separação e transtorno de pânico. Essa condição parece ter se generalizado para muitos outros contextos, e aqui se chega ao segundo ponto destacado. Como esses comportamentos ansiosos podem acontecer em ambientes tão diferentes e aparentemente sob condições tão distintas?

Em situações “ansiógenas”, observa-se, quando possível, além do descrito anteriormente, maior incidência de respostas de fuga e/ou esquiva. Na fuga, a resposta ocorre sob controle de eliminar o estímulo aversivo (no caso, a situação “ansiógena”) e, na esquiva, sob controle de adiá-lo (ou evitá-lo). O estímulo que antecede a resposta de esquiva é considerado também um aversivo condicional.

Zamignani e Banaco (2005) destacam que um estímulo pode tornar-se aversivo condicional não só via condicionamento direto com o estímulo aversivo incondicional. Isso seria possível também por meio de transferência de função de estímulo, por generalização de estímulos e/ou via formação de classes de estímulos equivalentes. Também, respostas do episódio emocional podem passar a fazer parte de outras classes de respostas (mantidas por atenção social, por exemplo) e passarem a ser controladas pelos estímulos que controlam estas outras classes. Em teoria, a transferência aversiva entre classes de equivalência pode gerar um “efeito cascata”, levando o indivíduo a um contexto em que boa parte dos estímulos em seu ambiente adquire a função ansiogênica, trazendo grande sofrimento para ele e para aqueles com quem convive (França, Cardoso, & de-Farias, 2018) - isso aconteceu com Maria e sua família. Desse modo, é preciso considerar toda a complexidade do episódio emocional quando se tem o objetivo de compreendê-lo (Thomas, 2012). Essa característica de multideterminação faz com que os casos representem verdadeiros desafios aos profissionais da saúde envolvidos em seu tratamento (França, Cardoso, & de-Farias, 2018), o que nos leva ao último ponto a ser discutido. Por que Maria desistiu do atendimento?

Considerando o desenvolvimento dos comportamentos “ansiogênicos”, e o “efeito cascata” que as contingências aversivas assumiram, Maria tornou-se uma “especialista” em fugir ou se esquivar dos estímulos

aversivos, e por isso fugiu da sua psicoterapia que tinha por objetivo que ela conseguisse parar de fugir ou se esquivar, e conseqüentemente ter reduzidos os comportamentos de ansiedade. Enfrentar os estímulos aversivos temidos foi tão aversivo, tamanho o controle que eles já exerciam em sua vida, que continuar se comportando sob controle deles foi reforçado negativamente, de modo muito poderoso. Nem mesmo um excelente vínculo terapêutico foi capaz de competir com tais contingências.

### Considerações Finais

Uma primeira consideração consiste na avaliação do trabalho integrado entre psicologia e psiquiatria. A transdisciplinaridade dos atendimentos foi muito importante para o andamento do caso, e deve ser estimulada em casos similares. As discussões e supervisões em grupo possibilitaram que análises fossem feitas de maneira mais detalhada, além de propiciar que os atendimentos fossem manejados em conjunto, o que contribuiu para o enriquecimento dos mesmos. A complexidade do fenômeno aqui estudado deve ser considerada, de modo que não haja restrição do atendimento a uma só dimensão do sofrimento da pessoa, pois é justamente essa multifatorialidade da doença mental que justifica a integração entre profissionais de áreas distintas, com objetivos comuns voltados ao indivíduo que busca atendimento.

Maria recebeu apenas dez sessões de atendimentos em psicoterapia, durante cerca de três meses. Nesse tempo, foram realizadas duas consultas psiquiátricas. Conforme explicitado acima, não houve aderência da cliente, tendo deixado de comparecer às consultas e à psicoterapia. Embora o processo não tenha sido continuado, o presente capítulo teve o objetivo de apresentar a gravidade a que esse tipo de condição pode chegar, inclusive considerando a dificuldade de adesão e tratamento, com vistas a suscitar o desenvolvimento de futuros trabalhos que busquem a prevenção desses transtornos, ou ainda a possibilidade de tratamento o mais precoce possível.

Por fim, ressalta-se que muito se tem ainda a aprender no que tange ao desenvolvimento e manutenção de excessos e déficits comportamentais que são considerados e diagnosticados como transtornos psiquiátricos e seus tratamentos. Trabalhos como o apresentado no presente capítulo tem muito a contribuir em relação à compreensão de como diferentes áreas da saúde atuam no atendimento à essas condições.

### Referências bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-V – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. Porto Alegre: Artmed.
- Birmaher, B., et al. (2003). Fluoxetine for the treatment of childhood anxiety disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 42(4), 415–423.
- Carvalho, M. R. de, & Lustosa, M. A. (2017) Interconsulta psicológica. *Rev. SBPH* [online], vol.11, n.1 [citado 2017-11-23], pp. 31-47. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-08582008000100004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582008000100004&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 1516-0858, 2008.
- Connolly, S. D., & Bernstein, G. A. (2007). Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents with Anxiety Disorders. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 46(2), 267-283.
- Corchs, F. (2010). É possível ser um psiquiatra behaviorista radical? Primeiras reflexões. *Revista Perspectivas em Análise do Comportamento*, 10(1), 55-66.
- Costa, R. S. da, Soares, M. R. Z, & Grossi, R. (2018). Reflexões a partir da prática clínica analítico-comportamental: interface entre a Psicologia e a Psiquiatria. In, D. R. dos Santos & R. Grossi (Orgs). *Terapia Analítico-comportamental: estudos de casos e assuntos correlatos*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina. 210 p.
- Estes, W. K., & Skinner, B. F. (1961). Some quantitative properties of anxiety. Em B. F. Skinner (Ed.), *Cumulative record. Enlarged Edition*. (pp. 393-404). New York: Appleton Century – Crofts. Publicado originalmente em 1941.
- Fornazari, S. A., Silva, A. G. da, Castro, B. L., & Padilha, F. R. (2018). Psiquiatria e Psicoterapia Analítico-comportamental: um caso de Transtorno de Conduta. In, D. R. dos Santos & R. Grossi (Orgs). *Terapia*

- Análítico-comportamental: estudos de casos e assuntos correlatos*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina. 210 p.
- França, T. P., Cardoso, A. L., & de-Farias, A. K. C. R. (2018). Transferência de função aversiva em classes de equivalência: uma visão analítico-comportamental dos transtornos de ansiedade. In. A. K. C. R. de-Farias, F. N. Fonseca & L. B. Nery (Orgs.). *Teoria e Formulação de Casos em Análise Comportamental Clínica*. Porto Alegre: Artmed.
- Galanter, C. A. & Jensen, P.S. (Eds.). (2009) *DSM-IV-TR Casebook and treatment guide for child mental health*. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc.
- Gongora, M. A. (2003). Noção de Psicopatologia na Análise do Comportamento. Em C. E. Costa, J. C. Luzia, & H. H. N. Sant'Anna, (Orgs.), *Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição*, pp. 93-109. Santo André: ESETec.
- Heward, W. L. (1987). Seleccioning and defining target behavior. In J. O. Cooper, T. E. Heron, & W. L. Heward (Eds.), *Applied Behavior Analysis*, pp. 35-58. New Jersey: Merrill.
- Meyer, S. B., et al (2015) *Terapia Analítico Comportamental: relato de casos e de análises*. São Paulo: Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento.
- Osório, F. L. (2004). O Psicólogo Interconsultor, na Enfermaria de Pneumologia, de um Hospital Escola: Caracterização das Solicitações de Atendimento Psicológico. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, Ribeirão Preto, V. 37, N. 1/2, P. 76-83, June. Disponível Em: <<https://www.revistas.usp.br/Rmrp/article/view/476>>. Acesso Em: 23 Nov. 2017. Doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v37i1/2p76-83>.
- Pine, D.S., Cohen, P., Gurley, D., & Ma, Y. (1998). The risk for early adulthood anxiety and depressive disorders in adolescents with anxiety and depressive disorders. *Arch Gen Psychiatry*. 55, 56-64.
- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the analysis of behavior*. Columbus: Merrill Publishing Company and Bell & Howell Information Company
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo: Martins Fontes, pp.391-417. Publicado originalmente em 1953
- Thomaz, C. R. da C. (2012). Episódio emocionais como interações entre operantes e respondentes. In. Nicodemos Batista Borges, Fernando Albreghard Cassas e cols. (Orgs.). *Clínica Analítico-Comportamental: aspectos teóricos e práticos*. Porto Alegre: Artmed.
- Ullmann L. P., & Krasner, L. (1969). *A psychological approach to abnormal behavior*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall, 687 p.
- Ullman, L. P., & KRASNER, L. A. (1975). *A psychological approach to abnormal behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Vilas-Boas, D. de L.; Banaco, R. A., & Borges, N. B. (2012). Discussões de análise do comportamento acerca dos transtornos psiquiátricos. In. Nicodemos Batista Borges, Fernando Albreghard Cassas e cols. (Orgs.). *Clínica Analítico-Comportamental: aspectos teóricos e práticos*. Porto Alegre: Artmed.
- Walkup JT et al. (2008). Cognitive Behavioral Therapy, Sertraline, or a Combination in Childhood Anxiety. *New England J Med*, 359(26), 2753- 2766.
- Zamignani, D. R. & Banaco, R. A. (2005). Um panorama analítico comportamental sobre os transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 7(1), 77-92.

Silvia Cristiane Murari<sup>1</sup>

Universidade Estadual de Londrina

Nilza Micheletto

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

1 Correspondência: aos cuidados de Silvia C. Murari. Endereço residencial: Rua Eurico Hummig, 800 ap 1001. Edifício Fontaine Blanc. Gleba Palhano, Londrina, Paraná CEP: 86050-464 E-mail: murari@uel.br

2 Na descrição da proposta de Drash e Tudor e na sessão seguinte utilizar-se-á o termo autismo ao invés de Transtorno do Espectro Autista porque quando os autores escreveram a proposta a referência usada para descrição e diagnóstico foi o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - IV (Associação Americana de Psiquiatria, 2002) e neste o termo usado era autismo.

O autismo é, ainda hoje, um transtorno que provoca muitas perguntas sobre sua etiologia e desenvolvimento. A nomenclatura atual, Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Associação Americana de Psiquiatria, 2014), tenta refletir a heterogeneidade do quadro e dos níveis de comprometimento. De acordo com estudos epidemiológicos esse transtorno vem crescendo mundialmente, o último relatório do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos, dados de 2014, indicam 01 em cada 59 crianças (Center for Diseases Control and Prevention, 2017). Muitos profissionais e entidades declaram a urgência no aumento das pesquisas que procuram determinar suas causas. O argumento posto é que quando tal informação estiver disponível será possível desenvolver programas preventivos e de tratamento mais efetivos (Drash & Tudor, 2004).

Desde a apresentação de tal transtorno como um fenômeno psiquiátrico, pode-se dizer que há dois campos de pesquisas bem estabelecidos, mas não conclusivos, que apresentam hipóteses sobre sua etiologia (Drash & Tudor, 2004; Guedes & Tada, 2015).

O primeiro campo é o da psicanálise. Neste, a hipótese central é que o autismo decorreria de impasses na constituição subjetiva do sujeito (Campanário & Pinto, 2011; Rabello, 2004). Em um artigo de revisão Gonçalves, Silva, Menezes e Tonial (2017) investigaram as relações entre autismo e psicanálise em produções bibliográficas brasileiras do período de 2009 a 2014, as autoras concluem, com respeito à etiologia, que mesmo havendo pesquisadores que apontam para uma etiologia multicausal, as causas do autismo, para a psicanálise, estão “além dos aspectos de um modelo de registro orgânico ou psicogênico, ou de falhas na interação com o ambiente, mas na causalidade significativa produzida pela linguagem” (p.174-175).

O segundo campo é o da neurociência e genética. Neste campo os pesquisadores trabalham para identificar genes (por exemplo, Acab & Muotri, 2015; Mecca et al., 2011; Muotri, 2016), alterações neuronais (por exemplo, Kooten et al., 2008; Redcay & Courchesne, 2005; Wang et al., 2009), translocações genéticas (por exemplo, Tarelho & Assumpção, 2007) ou anormalidades cerebrais (por exemplo, Bolton, Griffiths, & Pickles, 2002; Dimestein et al., 2011) que possam explicar a prematuridade e ocorrência dos comportamentos que definem o quadro do TEA.

Diante de tal cenário, o objetivo deste capítulo é apresentar uma terceira hipótese sobre a etiologia do TEA, proveniente do campo de estudo da Análise do Comportamento.

## Uma Proposta Analítica Comportamental do Autismo

Em 2004, Drash e Tudor publicaram no periódico *The Analysis of Verbal Behavior*, um artigo intitulado “*An Analysis of Autism as a Contingency-Shaped Disorder of Verbal Behavior*”, neste os autores apresentam uma análise conceitual baseada em princípios comportamentais sobre a etiologia de comportamentos considerados critérios para o diagnóstico do autismo<sup>2</sup>. Os autores defendem que as causas iniciais dos

comportamentos que são considerados critérios de diagnóstico do autismo estão nas contingências ambientais, em especial as verbais, que operam durante os três primeiros anos de vida de uma criança.

Os autores reconhecem que a proposta apresentada por eles não representa a maioria dos pesquisadores da área, nem mesmo entre os analistas do comportamento. A opinião prevalente é que um transtorno tão severo como o autismo só pode ser concebido ocorrer como consequência de mecanismos neurológicos ou biológicos anormais. Mesmo defendendo a análise e tratamento dos comportamentos de crianças autistas nos termos dos conceitos e princípios da Análise Aplicada do Comportamento, analistas do comportamento como Lovaas e Smith (1989), Koegel, Valdez-Menchaca e Koegel (1994), Spradlin e Brady (1999) e Bijou e Ghezzi (1999) apresentaram teorias comportamentais que, segundo Drash e Tudor (2004) apoiados por Ghezzi, Williams e Carr (1999), coadunam com a opinião prevalente. Como exceção os autores citam a proposta de Ferster (1961).

Drash e Tudor (2004) destacam que, embora a visão biológica seja atraente, é preciso lembrar que as pesquisas desta área, ainda, não forneceram evidências conclusivas, portanto, continuam a ser uma questão a ser resolvida e, lembram também, que é comum encontrar na literatura da análise do comportamento declarações de advertência sobre atribuir causas biológicas a eventos psicológicos antes que contingências comportamentais possam ser descartadas totalmente (Hayes, 1999; Schlinger, 1995; Skinner, 1997).

Não havendo até o momento nenhum teste neurobiológico ou genético que identifique o transtorno este é diagnosticado por meio da observação de comportamentos do indivíduo (geralmente criança) e por entrevista com pais ou cuidadores. Para que um indivíduo seja diagnosticado com o transtorno ele deve apresentar déficits ou atrasos em algumas categorias de comportamentos estabelecidas nos instrumentos de diagnóstico<sup>3</sup>, no caso, os autores tomaram como referência as três categorias apresentadas no DSM-IV e acrescentaram uma quarta categoria. São elas (1) prejuízo qualitativo na comunicação manifestado pela pouca ou pela ausência de linguagem falada; (2) prejuízo qualitativo nas interações sociais, incluindo um marcado isolamento social e prejuízo no relacionamento com pares; (3) padrões de comportamento restrito, repetitivo e estereotipado e responsividade limitada a estímulos ambientais; (4) comportamento perturbador moderado a severo, esquiva de tarefas e comportamento opositor. Como apontado, esta última categoria não é considerada como critério de diagnóstico no DSM-IV, contudo, os autores entendem que tais comportamentos são elementos críticos na maior parte dos casos de autismo.

A proposta de Drash e Tudor (2004) está fundamentada em quatro premissas que resumidamente são (1) o repertório verbal apresentado por uma criança diagnosticada ou com suspeita de autismo, é principalmente uma função de contingências de reforço fornecidas pelos pais ou cuidadores durante os primeiros anos de vida da criança. (2) Cuidadores e ou outras pessoas podem modelar inadvertidamente repertórios de comportamentos perturbadores e de evitação em seus bebês durante seus primeiros três anos de vida. (3) Respostas perturbadoras e de evitar tarefas são observadas frequentemente em crianças pequenas diagnosticadas com autismo ou Transtorno Invasivos do Desenvolvimento (TID). (4) Quando presentes, comportamentos perturbadores podem se tornar incompatíveis com e prevenir a aquisição de comportamento verbal apropriada à idade, assim como, comportamentos sociais. Todas estas premissas estão sustentadas por estudos e evidências experimentais (por exemplo, Drash & Tudor, 1991; Drash, High, & Tudor, 1999; Gewirtz & Pelaez-Nogueras, 1991, 1999; Hart & Risley, 1995, 1999; Sundberg & Partington, 1998; Sundberg & Michael, 2001).

Estas premissas estão refletidas, no artigo de Drash e Tudor (2004), em seis paradigmas de reforço, identificadas pelos autores e seus colaboradores, em estudos com crianças típicas, com Síndrome de Down, autistas e outras atipicidades nos últimos 30 anos. Os paradigmas são apresentados como contexto de desenvolvimento de comportamentos incompatíveis com a aquisição de comportamentos verbais apropriados à idade e que, simultaneamente, podem estabelecer comportamentos perturbadores e de evitação. Em conjunto, tais relações ao longo dos três primeiros anos de vida da criança podem estabelecer os comportamentos que mais tarde serão critérios de diagnóstico de autismo.

<sup>3</sup> Os autores basearam-se nos critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - IV (DSM-IV). Mas pode-se usar também para diagnóstico a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), atualmente na décima edição.

## Paradigma 1

O primeiro paradigma apresentado sustenta que o *reforçamento de mandos vocais aversivos para o ouvinte, como chorar, gritar ou outros comportamentos de esquiva podem ser incompatíveis com a aquisição de comportamento verbal apropriado à idade*. Mando é o primeiro tipo de operante verbal emitido pelo indivíduo (Drash, High, & Tudor, 1999, Drash e Tudor, 1993, Schlinger, 1995; Skinner, 1957). Segundo Drash e Tudor (2004), os primeiros gritos de um bebê são respondentes por natureza e, gradualmente, podem ficar sob controle operante como mandos vocais quando um cuidador responde a esses. Normalmente, choros e gritos se estabelecem como comportamento verbal aceitável, por meio da modelagem sutil dos pais, de uma variedade de proibições contra o gritar e o chorar (Bruner, 1983; Hart & Risley, 1995; Schlinger, 1995). Por outro lado, se pais ou cuidadores, inadvertidamente, fornecerem reforço para os comportamentos citados, sem exigir mandos vocais apropriados à idade, um forte repertório de mandos vocais aversivos pode ser estabelecido (Ferster, 1961). Por exemplo, se o pai, mãe ou um cuidador ouve o bebê produzir o som “bababa” em várias ocasiões, eles podem incentivar a criança a dizer “bababa” na presença de uma mamadeira, apresentada por eles, concomitantemente a um modelo verbal “Diga, bababa”. No entanto, se a criança ficar sem comida por algum tempo, a resposta pode ser um choro ou um grito e para escapar do choro aversivo do bebê, o pai ou mãe pode rapidamente apresentar a mamadeira sem antes exigir uma resposta ecoica ao modelo. Ou ainda, a criança pode puxar a mão do pai para a geladeira e esperar receber um alimento. Se os pais tentarem exigir que a criança diga primeiro o que quer, por exemplo, “leite”, a criança pode chorar ou gritar até receber o leite e, assim, a probabilidade da criança chorar como uma resposta vocal em futuras solicitações, terá se fortalecido. Durante um longo período de tempo, os pais ou cuidadores podem evitar completamente os gritos aversivos da criança, fornecendo alimentos, leite e outros reforços sem primeiro exigir respostas vocais apropriadas. Na concepção aqui defendida, o mando vocal aversivo da criança pode evitar, diminuir ou mesmo acabar com as tentativas dos pais em ensinar linguagem a seus filhos e, como consequência, inibir a aquisição de comportamentos verbais adequados à idade. Sabe-se, como um princípio de comportamento, que depois que as contingências modelam um forte repertório de mandos vocais aversivos, o controle de estímulo sobre essas respostas estará presente e o indivíduo mostrará uma tendência crescente de emitir mandos vocais aversivos ou outros comportamentos de esquiva em situações semelhantes àquelas que foram previamente reforçadas (Skinner, 1998).

Outros comportamentos vocais que embora não sejam aversivos podem assumir a mesma função de mandos aversivos. Uma criança pode ser capaz de emitir uma variedade de sons, mas, suas vocalizações podem se tornar restritas e estereotipadas se forem reforçada inadvertidamente pelos pais ou cuidadores. Estes podem achar o jeito da criança emitir determinado som “bonitinho”, “engraçado” e reforçá-lo sem a consciência de seus efeitos. Dessa forma, podem fortalecer a predominância de um único som que depois de algum tempo pode tornar mais difícil o ensino de comportamento vocal adequado à idade da criança. O estabelecimento das contingências de reforçamento apresentadas neste paradigma podem também impedir ou inibir o estabelecimento de vínculos sócio-emocionais e outros comportamentos sociais como será demonstrado mais adiante (Malott, Malott, & Trojan, 2000).

## Paradigma 2

O segundo paradigma diz respeito ao *reforçamento de mandos gestuais e outras formas de mandos não vocais*. Este paradigma inclui comportamentos como olhar, alcançar, apontar, ficar próximo a ou puxar o cuidador em direção ao item desejado. Drash e Tudor (2004) apresentam várias situações clínicas nas quais foi feita aos pais ou cuidadores de crianças rotuladas como autistas a seguinte pergunta: “Como seu filho não pode falar, como você sabe o que ele precisa ou quer?” A resposta mais frequente foi que o filho olha, aproxima-se ou o puxa em direção ao objeto desejado. Nestas situações é comum que em algumas delas o item reforçador não é imediatamente entregue à criança e esta pode responder com choro ou gritos até que os pais apresentem o reforçador. Assim como ocorre com o estabelecimento de mandos vocais aversivos os

pais ou cuidadores rotineiramente reforçam e fortalecem inadvertidamente mandos gestuais não vocais ao fornecer reforçadores sem primeiro estabelecer uma contingência para mandos vocais aceitáveis, ocorrendo uma combinação entre os paradigmas 1 e 2 (Drash, High, & Tudor, 1999). Depois de um tempo quando este tipo de comportamento estiver bem estabelecido no contexto da criança, os pais ou cuidadores passam a acreditar que seus filhos são incapazes de falar o que, provavelmente, irá interferir nas próximas relações de ensino aprendizagem entre pais ou cuidadores e criança; os pais podem evitar se envolver nas relações de ensino, pois acreditam na incapacidade de seus filhos pela história de fracasso experienciada.

### Paradigma 3

No terceiro paradigma destacam-se as interações nas quais pais ou cuidadores *antecipam as necessidades da criança, reforçando um repertório de respostas ineficazes que previne tanto mandos vocais quanto os não vocais*. Embora semelhante em alguns aspectos ao paradigma 2, Drash e Tudor (2004) destacam uma diferença. Nesse paradigma, os pais ou cuidadores antecipam as “necessidades e desejos” da criança e fornecem reforços de forma não contingente antes mesmo de a criança emitir mandos vocais ou gestuais. O resultado, geralmente é o estabelecimento de um repertório comportamental de taxa muito baixa, em que a criança simplesmente espera passivamente por reforço sem qualquer forma de mando. Com o passar do tempo, esse paradigma pode produzir uma criança silenciosa ou passiva que “parece ter pouco ou nenhum interesse pelo meio ambiente”, uma característica típica de muitas crianças rotuladas como autistas. Como outra consequência possível, comumente observada nos estudos, é que as tentativas de estimular o comportamento vocal nessas crianças produzem acessos de raiva ou outras formas que evitam a execução da tarefa solicitada pelos cuidadores, pais ou terapeutas.

### Paradigma 4

O quarto paradigma refere-se a interações que promovem a *extinção do comportamento verbal*. Segundo Drash e Tudor (2004), este paradigma está em vigor sempre que uma criança está em um ambiente em que pais ou cuidadores não dão ativamente dicas vocais, não respondem a, nem reforçam emissões vocais da criança. Tais ambientes são mais frequentes do que se imagina na cultura atual. Muitos pais trabalham fora de casa e deixam seus filhos em uma creche ou ao cuidado de uma babá. É claro que os autores não estão com isso afirmando que crianças que ficam em creches ou com babás sofrerão atrasos de linguagem e serão diagnosticadas como autistas, mas esta é uma questão que precisa ser considerada. Um estudo bastante citado no artigo de Drash e Tudor (2004) é o de Hart e Risley (1995) no qual, especificamente sobre esta questão, relatam que “a qualidade do cuidado fora de casa pode ser fornecida para bebês e crianças pequenas, embora raramente seja” (p. 207), além disso, destacam como um de seus resultados que “o aspecto mais importante a ser avaliado em ambientes de cuidados infantis para crianças muito pequenas, é a quantidade de conversa que acontece de momento a momento, entre crianças e seus cuidadores” (p. xxi). Outros eventos ambientais como doença física ou emocional prolongada de um ou ambos os pais ou cuidadores, morte de um dos pais ou cuidadores, mudança para uma nova residência, aumento de demandas de trabalho de um ou ambos os pais ou cuidadores, uma nova babá e crianças que dormem ou permanecem isoladas em seu berço, sem interação adulta, por períodos excessivos de tempo todos os dias, durante semanas ou meses podem também perturbar ou reduzir a frequência de reforçamento para o comportamento verbal ou colocá-lo em extinção durante os primeiros anos de vida da criança (Fowler, 1990).

### Paradigma 5

O quinto paradigma trata das *interações entre fatores orgânicos ou presumidamente orgânicos e fatores ambientais*. Certas deficiências físicas, como perda auditiva, infecções crônicas do ouvido ou doença prolongada, especialmente quando ocorrem durante os dois primeiros anos de vida, podem interferir diretamente no estabelecimento do comportamento verbal (Bijou, 1966, 1983). Algumas deficiências físicas podem não ter efeito direto sobre a capacidade da criança de produzir comportamento verbal, contudo, a

reação dos pais ou cuidadores à deficiência ou deficiência presumida é que pode funcionar para reduzir as exigências subsequentes de comportamento verbal, devido ao medo de precipitar problemas adicionais. Os pais ou cuidadores podem evitar ou mesmo interromper o ensino de comportamentos por acreditarem que a criança é frágil demais ou que ela não responde da forma esperada por que ao se comportar de determinada forma isso lhe causa dor ou incomodo.

### Paradigma 6

O último paradigma trata das *interações que falham em suprimir comportamentos perturbadores e em estabelecer precocemente controle instrucional verbal e obediência*. Em contraste com os primeiros cinco paradigmas que apresentam como as contingências de reforço podem operar para criar repertórios comportamentais específicos consistentes com um diagnóstico de autismo, neste os autores descrevem a ausência de comportamentos específicos de pais ou cuidadores que podem contribuir para o estabelecimento de comportamentos perturbadores como, gritos, birras severas, chutes, mordidas, arremesso de objetos, correr descontroladamente que são observados em crianças rotuladas como autistas. Do nascimento até os três anos de idade, muitas crianças típicas se envolvem em uma variedade de comportamentos designados como opositores, desafiadores ou de desobediência e durante esses anos, a maioria dos pais tenta reduzir ou eliminar esses comportamentos e fortalecer respostas socialmente aceitáveis. Geralmente, tais comportamentos, são funcionais para a criança de pelo menos duas maneiras. Primeiro, eles permitem que a criança obtenha reforço, por exemplo, gritando até receber um brinquedo específico, comida ou outro reforço, e segundo, eles permitem que a criança evite ou escape do cumprimento das exigências ou solicitações dos pais ou cuidadores. Contudo, pais ou cuidadores de crianças rotuladas como autistas frequentemente relatam acreditar que esses comportamentos são um componente integral da deficiência de seus filhos e que por isso são incapazes de controlar seus comportamentos. Os autores relatam o caso de uma criança de dois anos que foi encaminhada a eles por conta de sua incapacidade em desenvolver linguagem. Contudo, a principal preocupação trazida pelos pais, surpreendentemente, não era o atraso de linguagem da criança, mas sim as birras severas e o comportamento agressivo da criança. A mãe relatou que ela era “obrigada” a carregar seu filho no colo onde quer que fosse, pois toda vez que tentou colocar a criança no chão, ela gritou e a atacou violentamente mordendo, beliscando, batendo e puxando seu cabelo, a mãe diante de tais comportamentos violentos pegava a criança novamente no colo e a abraçava, reforçando frequentemente o comportamento agressivo. A mãe estava convencida de que esses comportamentos faziam parte da deficiência de seu filho e não conseguia discipliná-lo. Drash e Tudor (2004) entendem que, na maioria das vezes, o que acontece é que os pais (e boa parte da população incluindo alguns profissionais) não sabem fornecer as consequências necessárias para reduzir ou eliminar os comportamentos perturbadores e acreditam que alterá-los possa causar problemas adicionais (como apontado no paradigma 5).

Durante os primeiros dois anos de vida da criança os pais ou cuidadores rotineiramente reforçam uma variedade de comportamentos sociais e pré-linguísticos incluindo contato visual, resposta ao nome, beijo, abraços, balbucio, bater palmas, cantar, sorrir, rir, olhar livros, apontar fotos e objetos, jogar jogos interativos e seguir instruções simples. Geralmente, por volta dos 18-24 meses, a criança considerada com desenvolvimento típico apresenta um repertório relativamente extenso e complexo que inclui comportamentos sociais e vocabulário. Contudo, segundo Drash e Tudor (2004), se a criança for exposta a todos ou alguns dos paradigmas descritos acima podem ter o desenvolvimento socioemocional prejudicado além de repertórios restritos, repetitivos e estereotipados modelados e fortalecidos.

Se durante os primeiros 12-18 meses de vida, respostas de mando aversivo e comportamentos perturbadores forem reforçados e fortalecidos este repertório predominante pode se tornar incompatível com o desenvolvimento de comportamentos sociais entre pais e filhos. Uma vez que os déficits no repertório socioemocional ocorrem, seja pela extinção ou pelos comportamentos perturbadores, torna-se cada vez mais difícil envolver a criança em interações eficazes de ensino. O tempo que os pais normalmente gastariam no ensino da linguagem e comportamentos sociais, bem como no estabelecimento de novos

reforçadores condicionados, podem estar sendo gasto para evitar interações que ocasionem comportamentos perturbadores.

Da mesma forma, crianças que não adquiriram comportamento verbal apropriado para a idade e repertórios sociais por volta dos 24 meses de idade possuem, muito provavelmente, repertório restrito a um conjunto muito limitado de respostas pré-linguísticas típicas de bebês, como por exemplo, chupar o dedo, levar objetos à boca e morde-los, movimentar os dedos, balançar as mãos, girar objetos, inspecionar aspectos específicos de brinquedos ou esfregar a superfície de objetos. Estas respostas podem fornecer reforço automático de estimulação sensorial e à medida que a criança se desenvolve, muitos desses comportamentos podem ficar sob o controle de outras contingências ambientais. Por exemplo, um comportamento automaticamente reforçador, como pressionar o seu próprio olho, pode ser também reforçado e modelado inadvertidamente em um comportamento auto lesivo por meio das tentativas dos pais ou cuidadores de impedir tal comportamento. Pesquisas demonstraram que comportamentos auto lesivos, repetitivos e perseverantes podem ser reforçados e mantidos por reforçamento positivo ou por evitar ou escapar de contingências aversivas (Durand, 1999; Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman, 1994).

É preciso enfatizar ainda, que atividades como, por exemplo, jogar bola e esconde-esconde, depende em grande medida do comportamento verbal e do controle instrucional verbal e a falta de comportamento verbal necessariamente restringe as possibilidades de desenvolvimento de interações sociais e consequentemente de comportamentos sociais.

Após a apresentação da fundamentação teórica que sustenta a defesa do autismo como um transtorno cuja etiologia é comportamental, Drash e Tudor (2004) apresentam as vantagens de se assumir tal proposta. Uma das vantagens é que ao entender o autismo como um transtorno de comportamento modelado por contingências verbais e não como uma deficiência neurobiológica ou uma doença estabelece-se um novo paradigma para a pesquisa comportamental no autismo. A prioridade passaria a ser identificar as contingências específicas, presentes logo nos primeiros momentos de vida da criança e, que podem impedir ou dificultar a aquisição do comportamento verbal com objetivo de prevenção e intervenção precoce. A segunda vantagem seria a possibilidade do analista do comportamento responder a uma das perguntas mais antigas e desafiadoras dos pais que é “como o autismo pode ser evitado?”. Considerando-se a análise apresentada, os autores entendem ser possível começar imediatamente a prevenção de muitos casos de autismo, identificando contingências de reforço que possam impedir ou inibir o desenvolvimento do comportamento verbal ao longo dos primeiros dois anos de vida e substituí-las por contingências de reforço que poderiam estabelecer comportamentos verbais e sociais adequados à idade. Considerando-se que o atraso de linguagem é necessariamente pequeno entre os seis e dezoito meses de vida de uma criança e os comportamentos de esquiva e perturbadores geralmente não estão bem estabelecidos, deve ser possível restaurar um “funcionamento relativamente normal” muito mais rapidamente (num prazo de aproximadamente dois anos), do que as crianças mais velhas que têm repertórios de comportamentos perturbadores bem estabelecidos. Assim, o tempo reduzido de tratamento seria, então, outra vantagem. Por último, Drash e Tudor (2004) discutem um ponto polêmico que diz respeito à cura ou recuperação total do autismo. Os autores apresentam esta possibilidade como legítima e alcançável a partir do tratamento comportamental e citam vários estudos que demonstram os avanços no campo da análise aplicada do comportamento. No entanto, reconhecem que a recuperação total como resultado continua sendo a exceção e não a regra e que alguns especialistas continuam a sustentar que a recuperação total é impossível, desconfiando de evidências que indiquem que as crianças se recuperaram totalmente.

Para evitar a controvérsia em torno do termo “recuperação total”, Drash e Tudor propõem o termo “recuperação funcional” que definiria operacionalmente a condição de muitas crianças que tiveram excelente melhora na linguagem, inteligência e comportamento social, mas que podem ou não ser descritas como “totalmente recuperadas”. Medidas objetivas poderiam incluir o funcionamento bem-sucedido na série regular, a capacidade de interagir de forma apropriada e independente em situações sociais, a eliminação de acessos de raiva e outros comportamentos perturbadores e, ainda, um desempenho normal em testes

padronizados de linguagem, inteligência, ajustamento social e assuntos acadêmicos. Isso permitiria o estabelecimento de um objetivo *continuum* de resultados que incluiriam desde uma melhora leve ou nenhuma melhora até uma recuperação funcional parcial ou total.

### As Reações de Analistas do Comportamento à Proposta de Drash e Tudor (2004)

Após a publicação do artigo “*An Analysis of Autism as a Contingency-Shaped Disorder of Verbal Behavior*” a revista *The Analysis of Verbal Behavior*, publicou em seguida cinco artigos (Carr & LeBlanc, 2004; Hall, 2004; Hixson, 2004; Malott, 2004; Romanczyk & Gillis, 2004) com comentários sobre a proposta de Drash e Tudor (2004) e um artigo com a resposta de Drash e Tudor aos comentaristas (Drash & Tudor, 2004b).

De uma maneira geral, os comentadores apoiaram e criticaram aspectos da proposta, com exceção de Malott (2004) que concordou integralmente com a mesma. Os outros quatro comentadores concordaram no seguinte aspecto, que uma análise comportamental dos comportamentos autísticos pode levar a avanços tecnológicos de prevenção comportamental que não seriam possíveis com base em uma explicação puramente neurológica da etiologia do autismo. Eles também concordaram com uma das principais premissas da proposta que defende que o comportamento autista é modelado e mantido por suas consequências. No entanto, eles expressaram preocupação com aspectos específicos da proposta (Carr & LeBlanc, 2004; Hall, 2004; Hixson, 2004; Romanczyk & Gillis, 2004). Alguns pontos de tais preocupações e das respostas de Drash e Tudor a elas serão apresentadas a seguir.

#### 1. Falta de evidência experimental suficiente para sustentar a proposta

Esta preocupação foi apontada por Carr e LeBlanc (2004), Hall (2004), Hixson (2004) e Romanczyk e Gillis (2004). Drash e Tudor (2004b) concordaram com a exigência, “mais dados experimentais seria desejável” (p.56). Contudo, se apoiaram em Skinner (1974) o qual defende que especulações e análises, que vão além dos fatos atualmente estabelecidos, podem ser necessárias para direcionar a atenção para novas áreas de pesquisa e investigação. Sobre este aspecto os autores acreditam que têm “um forte precedente científico para apresentar nossa teoria com dados limitados, particularmente tendo em vista o fato de que todos os seus elementos são baseados em comportamentos que são altamente observáveis, mensuráveis e modificáveis” (p.56). Defendem ainda que, apesar da falta de uma sustentação experimental robusta, ter uma proposta conhecida e disponível para a comunidade comportamental ajudará analistas do comportamento a estabelecer um foco mais nítido que levará a mais pesquisa comportamental em prevenção, intervenção precoce e a aquisição inicial de comportamento verbal.

#### 2. Necessidade de uma maior ênfase sobre possíveis origens neurológicas do autismo

Drash e Tudor (2004b) retomam que não deram mais ênfase às origens neurológicas do autismo porque “muitos anos de pesquisa neurológica bem financiada por centenas de pesquisadores em todo o país não conseguiram descobrir uma base neurológica para o autismo” (p.56). Drash e Tudor (2004b) destacam ainda que mesmo que no futuro venham a descobrir uma base genética para o autismo isto não interferirá com o trabalho do analista do comportamento. Skinner (1984, 1974, 1978) foi claro sobre esta questão, para citar apenas uma de tantas passagens “Não importa se determinada ocorrência é filogenética ou ontogenética, a menos que estejamos preocupados em fazer alguma coisa a seu respeito. Caso haja tal preocupação, devemos identificar as variáveis a serem alteradas” (Skinner, 1984 p.220). Para exemplificar e sustentar sua posição Drash e Tudor (2004b) narram pesquisas nas quais bebês com Síndrome de Down fizeram parte. Estas pesquisas demonstram a eficiência de um programa de treinamento de comportamento verbal entre pais e filhos que produziu melhorias significativas na linguagem e inteligência, mesmo em crianças com síndrome de Down que são claramente limitadas por seu distúrbio genético. Além disso, este programa era essencialmente o mesmo usado para aumentar com sucesso o comportamento verbal e as

habilidades cognitivas de crianças típicas com idades variando inicialmente de 3 a 6 meses (Drash, 1982; Drash & Tudor, 1990; Storfer, 1990).

Três dos comentadores destacaram ainda a ausência de referência de Drash e Tudor (2004) com relação aos dados que indicam uma ocorrência de autismo maior para gêmeos monozigóticos (60% de concordância) do que para gêmeos dizigóticos (4,5% de concordância) o que sugere um poderoso fator hereditário para autismo. Para responder a esta preocupação dos comentadores Drash e Tudor (2004b) recorrem às palavras de Mallot apresentadas em uma comunicação pessoal realizada em 2004 e que, segundo os autores, articulou muito bem essa questão:

A questão é, quais são os mecanismos ou processos comportamentais subjacentes que explicam essa alta concordância para gêmeos monozigóticos? Não devemos supor, automaticamente, que essa alta concordância indica uma etiologia genética direta para os comportamentos e os valores autistas, especialmente porque esses comportamentos e esses valores são tão complexos e variáveis (. . .) Não conheço nenhum exemplo inequívoco de programação genética de qualquer repertório comportamental complexo. Portanto, acho difícil aceitar a ideia de que existe um programa genético que faz com que algumas crianças pré-escolares tenham altas taxas de contra controle, birras e agressões, baixas taxas de comportamento verbal e altas taxas de comportamento auto-estimulatório, especialmente todos em uma única criança. O problema é que esse repertório e esses valores parecem muito complexos para uma programação genética. E dada a duvidosa história de afirmações de programação genética de outros repertórios complexos, como habilidades intelectuais (QI) e criminalidade, acho que devemos sempre ser cautelosos ao aceitar afirmações semelhantes para programação genética de repertórios e valores autistas complexos. Dada a dificuldade de transpor os dados de gêmeos monozigóticos para os processos comportamentais necessários para a aquisição de repertórios e valores autistas complexos, acho que aqueles que defendem uma base genética para o autismo é que devam fornecer os passos que faltam, mais do que aqueles que advogam contra tal base genética (p.57).

Carr e LeBlanc (2004) alegam, ainda, que Drash e Tudor (2004) não levaram em consideração a razão entre homens e mulheres no autismo (para cada 4-5 homens diagnosticado há um diagnóstico em mulher) que seria um dado indicador da alta influência genética. Drash e Tudor (2004b) respondem apontando que esta mesma disparidade de gênero existem em muitos outros transtornos comportamentais, como o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, transtorno desafiador e opositor e comportamento sociopata. Segundo a concepção dos autores, contingências específicas podem criar essa disparidade, contudo, estas não foram ainda identificadas e analisadas. Mesmo assim, parece haver um consenso geral de que esses comportamentos são modelados por uma combinação de fatores parentais e culturais. Como suporte a estas colocações se apoiam em um artigo de Hixson (2004) que forneceu uma descrição detalhada de como o comportamento antissocial é um repertório adquirido que é modelado por contingências de reforço.

Finalizando as respostas envolvendo as preocupações dos comentadores sobre a pouca relevância que os autores dão as causas genéticas e neurológicas do autismo, Drash e Tudor (2004b) escreveram:

Engajar-se em debates intermináveis sobre se há ou não fatores genéticos ou neurológicos predisponentes no autismo parece relativamente improdutivo. Acreditamos ser muito mais útil nos dedicarmos às habilidades exclusivas dos analistas do comportamento para aumentar a eficácia dos programas de intervenção precoce da análise aplicada do comportamento já existentes (p.58).

### 3. Comportamento verbal ou comportamento social como o déficit central do autismo?

Esta preocupação foi posta por Carr e LeBlanc (2004) ao afirmarem que Drash e Tudor (2004) defendem o déficits de comportamento verbal como a base de todos os déficits associados ao autismo, o que seria para eles um erro. Drash e Tudor (2004b) reconhecem a ênfase dada ao comportamento verbal, mas resgatam uma afirmação que fizeram em seu artigo original "... os déficits socioemocionais de crianças com autismo podem estar causalmente ligados... às deficiências do comportamento verbal e à presença de comportamentos perturbadores e de esquiva" (Drash & Tudor, 2004b, p.8). Na análise apresentada pelos autores eles defendem que inicialmente os pais ou cuidadores fornecem contingências de reforçamento que produzem um repertório de comportamentos perturbadores que, por sua vez, impedem ou retardam o desenvolvimento do comportamento verbal e do comportamento social.

Carr e LeBlanc (2004) usam como argumento para a crítica a Drash e Tudor o fato de que muitos comportamentos usados para identificar crianças em risco de autismo, aos oito meses de idade, são principalmente os sociais e não os verbais. Drash e Tudor (2004b) respondem alegando que como a criança típica começa a produzir palavras por volta dos 12 meses a falta de linguagem falada obviamente não pode ser usado como um critério preditivo para crianças de 12 meses ou menores. Por outro lado, se um repertório de comportamentos de esquiva se desenvolve durante os primeiros 12 meses, o impacto negativo mais observável de tais comportamentos seria em comportamentos sociais interativos. Além disso, muitos dos comportamentos sociais e sociocomunicativos são considerados por algumas autoridades da área como comportamentos "pré-verbal" (Rutter, 1978).

### 4. Extinção do comportamento verbal

Drash e Tudor (2004) apontam que a extinção do comportamento verbal pode ocorrer potencialmente quando qualquer criança típica é colocada em um ambiente no qual os cuidadores não incitam, respondem e reforçam ativamente as emissões vocais do bebê ou da criança e deram vários exemplos de como e onde tal extinção pode ocorrer. Entretanto, Carr e LeBlanc (2004) sugeriram, apoiados no trabalho de Scarr (1997), que a extinção nos cenários apontados é bastante improvável. Drash e Tudor (2004b) respondem reconhecendo que o número de cenários em que a extinção do comportamento verbal pode resultar em um diagnóstico de autismo é bastante raro, mas eles podem existir e, existem. No entanto, entendem que saber que tais contingências podem existir, mesmo em ambientes improváveis, é importante para aqueles que desejam realizar análises funcionais abrangentes e estabelecer programas altamente eficazes de prevenção ou intervenção precoce.

### 5. Comportamentos perturbadores como fatores etiológicos

Segundo Drash e Tudor (2004b) parece haver um consenso geral na literatura de que os comportamentos perturbadores de evitação são altamente característicos em crianças com autismo. Mesmo assim, Carr e LeBlanc (2004) e Hall (2004) criticaram o uso de comportamentos de perturbadores como uma variável explicativa na etiologia dos comportamentos autistas, principalmente com base em que tais comportamentos não são exclusivos do autismo. O fato de que comportamentos perturbadores ocorrem em muitas crianças típicas e atípicas depois de terem adquirido a fala não é um problema relevante. Como o comportamento verbal bem estabelecido é mantido por múltiplas contingências de reforço, a ocorrência simultânea de comportamento perturbador teria impacto mínimo no comportamento verbal existente da criança. Drash e Tudor (2004b) defendem que um repertório de comportamentos perturbadores são inadvertidamente e precocemente modelados por cuidadores durante o primeiro ano a 18 meses de vida de uma criança. O elemento crítico da hipótese é o tempo durante o qual a modelagem ocorre.

Reconhece-se que a proposta de Drash e Tudor (2004) possa provocar certo desconforto ao leitor e mesmo ao analista do comportamento. Isto fica evidenciado quando de cinco artigos de comentadores da proposta apenas um concordou com a essência do mesmo - qual seja, a etiologia dos comportamentos que são considerados critérios de diagnóstico do autismo é comportamental. Mas por que analistas do comportamento discordariam de tal asserção? Existe alguma patologia mental (por exemplo, esquizofrenia, depressão etc.) que não seja entendida dessa forma, tomando-se como referência os princípios comportamentais derivados da ciência do comportamento (Skinner, 1998), a filosofia do behaviorismo (Skinner, 1974) e o modelo de seleção por consequências (Skinner, 1981)?

Passaremos a expor o porquê, do nosso ponto de vista, não haveria problemas com a asserção. O conceito de comportamento é nosso melhor argumento. O comportamento (objeto de estudo da análise do comportamento) é entendido como interação entre organismo e ambiente. Se assim o for, só ocorre quando os elementos, seja orgânico ou ambiental interagem, caso contrário não há como se falar em comportamento. Mesmo o sugar, considerado um comportamento inato/reflexo de base genética, só ocorre quando houver a combinação/interação entre o organismo que faz um determinado movimento de lábios e língua (possibilidade selecionada por contingências filogenéticas) em contato com algum aspecto do ambiente (bico do seio, chupeta, dedo etc.). Quando tomado em separado tem-se apenas um movimento motor do organismo e um aspecto do mundo. É na combinação dos eventos que o comportamento pode ser definido.

As interações organismo ambiente devem ser vistas como um *continuum* no qual a passagem da Psicologia para a Biologia ou para outras ciências é muitas vezes questão de conveniência científica. Toda vez que descrevemos comportamento somos forçados a decompô-lo em partes e esta decomposição é apenas um recurso de análise útil para apontar os diversos fatores que, indissociavelmente, participam das interações estudadas e, sem o qual, o todo seria ininteligível (Keller & Schoenfeld, 1974; Skinner, 1978; Todorov, 2007).

Dessa forma, *todo* comportamento tem uma base genética (caracterizada pela estrutura biológica herdada) e uma base comportamental (caracterizada pelos aspectos do ambiente). Seja lá qual for a característica biológica em interação com, seja lá qual for, o aspecto do ambiente, quando a interação ocorrer ali ter-se-á a origem de um comportamento que afetará o organismo e o ambiente ininterruptamente. Ao longo de uma vida ter-se-á um organismo modificado idiossincriticamente pelas suas interações e consequentemente um ambiente que será afetado e modificado por este organismo (pessoa) ou por um conjunto de outros organismos. Assim, o termo comportamental, usado por Drash e Tudor (2004), no nosso entendimento, abrange tanto os aspectos biológicos como os ambientais. O mesmo pode-se dizer das propostas que defendem a etiologia do autismo como biológica, genética?

Considerando-se a fundamentação teórica, filosófica e científica da análise do comportamento e a citação de Malott (2004) (descrita a cima), é difícil supor que um analista do comportamento entenda a etiologia de qualquer comportamento como sendo de base genética biológica.

Além do que foi exposto, há outros elementos que nos fazem confiar que a proposta apresentada por Drash e Tudor (2004) é coerente e viável de um ponto de vista analítico comportamental (behaviorista radical). Os autores quando apresentam a proposta deixam claro que:

(. . .) não propomos que essa análise represente a única explicação possível para a ocorrência de comportamentos que resultam no diagnóstico do autismo. Não descartamos a possibilidade de que, no futuro, os pesquisadores possam descobrir fatores neurológicos, biológicos ou genéticos específicos que possam contribuir diretamente para o desenvolvimento de comportamentos que posteriormente resultem em um diagnóstico de autismo (p. 6).

Com isso assumem a postura de diálogo com outras áreas e de que aja uma contribuição mútua entre as diferentes áreas de conhecimento, contudo, deixam claro que estas análises não afetarão os fundamentos de análise e intervenção dos analistas do comportamento; eles ainda continuarão a trabalhar com comportamento e para isso continuarão tendo que considerar o contexto (físico e social), o organismo (biológico e histórico) e as consequências (físicas e sociais) em suas multiplicidades de interações e combinações.

Toda análise apresentada no artigo se refere a condições potencialmente modificáveis no ambiente da criança e a aspectos diretamente observáveis e mensuráveis de seu desempenho e, além disso, são sustentadas por evidências experimentais – a título de exemplo podem-se citar as centenas, se não milhares, de dados publicados em dois periódicos de referência da análise do comportamento, o *Journal Experimental Behavior* e *Journal Applied Behavior Analysis* – que demonstram definitivamente que as contingências tem o poder de produzir e manter comportamentos. Mesmo assim, os autores concordam que mais dados sobre as relações apresentadas por eles devam ser produzidas para fortalecer as premissas da proposta e, sugerem como ponto de partida, algumas linhas de pesquisa.

Uma delas seria a produção de trabalhos que investigassem as contingências específicas de reforçamento entre pais e filhos, desde o nascimento até os 12 meses de idade da criança, momento em que, provavelmente, se estabelecem os estágios iniciais do comportamento verbal. Estas pesquisas podem ser úteis ao demonstrar como os precursores do comportamento verbal são modelados e, mais especificamente, quais comportamentos podem ser incompatíveis ou impedem a aquisição de comportamento verbal. Seria importante também, segundo os autores, pesquisa que realizem uma análise mais aprofundada do papel do reforço automático no que se refere à modelagem do comportamento verbal durante o primeiro ano de vida da criança.

Uma vez que os mandos aversivos estão fortemente implicados como fatores casuais na análise apresentada, seria importante examinar o papel deste e outros comportamentos de esquiva na prevenção da aquisição do comportamento verbal.

Podemos citar muita literatura que corrobora com as preocupações de Drash e Tudor (2004b) em se ter mais pesquisas que possam nos revelar as relações de controle existentes nas primeiras interações do bebê, em especial as verbais. Skinner (1957; 1998) nos alerta sobre a complexidade do comportamento, em especial o verbal, afirmando que a força de uma resposta, pode e, geralmente é função de mais de uma variável e que uma única variável afeta mais de uma resposta. Cooper, Heron e Heward (2006) apontam vários autores (Donahoe & Palmer, 1994; Michael, 2003; Palmer, 1991; Skinner, 1957) que sustentam a afirmação que “o comportamento verbal pode ser o contribuinte mais significativo para a complexidade do comportamento humano” (p.63). As interações entre organismos e ambiente podem produzir possibilidades infinitas de combinações entre variáveis, muitas vezes aparentemente ilógicas e sequências de respostas singulares que influenciam novas respostas. Estas possibilidades refletem a complexidade do comportamento, em especial o verbal, e produzem por isso comportamentos, pessoas e subjetividade (eu) únicos (Skinner, 1974). Considerando tal posição seria, talvez, prematuro dizer que já sabemos descrever, controlar e intervir nas interações que produzem os comportamentos como, por exemplo, empatia e os de atenção compartilhada, considerados na literatura precursores dos comportamentos críticos do TEA (Bosa, 2006; Klin, Chawarska, Rubin, & Volkmar, 2006; Lampreia, 2009). E, portanto, prematuro dar outras explicações antes que estas tenham sido testadas.

Drash e Tudor (2004b) indicam também a necessidade de mais investigações e análises do por que e como os comportamentos perturbadores são modelados em algumas crianças e não em outras. Além das sugestões de linhas de pesquisas os autores salientam a importância de análises teóricas e pesquisas empíricas sobre a influência de práticas culturais na seleção, modelagem e fortalecimento dos comportamentos que são critérios de diagnóstico do autismo. Como exemplo, e incentivo, de análises teóricas é possível citar os trabalhos belíssimos de Skinner (1987) intitulado “*What is Wrong with Daily Life in the Western World?*” e o de Ferreira e Tourinho (2011) intitulado *Relações entre depressão e contingências culturais nas sociedades*

*modernas: interpretação analítico-comportamental* ambos discutindo práticas que podem ter levado a seleção e manutenção dos comportamentos que são critérios de diagnóstico da depressão.

Para finalizar, é preciso apresentar um ponto discutido por Malott (2004) que pode nos dizer um pouco mais sobre a resistência dos analistas do comportamento em investigar o autismo como uma condição modelada por contingências. O autor alega que, provavelmente, pais e analistas do comportamento se apegam aos genes como uma explicação etiológica do autismo como uma defesa. Se o autismo não for considerado um transtorno de base genética e sim comportamental, pais e profissionais poderão ser considerados incapazes, incompetentes e os genes podem livra-los deste julgamento. O autor, também, chama atenção para uma diferenciação fundamental que deve ser feita entre discussão científica e relações públicas. Ninguém quer machucar os pais dos autistas, mas discussões sobre a etiologia do autismo como um repertório modelado por contingências precisam ser realizadas sem medo da “censura da opinião pública”. Será que os analistas do comportamento teriam produzido tanto conhecimento e tecnologias, ou mesmo, seria a análise do comportamento o que é se Skinner não tivesse encarado a difícil tarefa de dizer que o comportamento é controlado pelas consequências que produz (Skinner, 1998) ou que o *eu* é produto de uma história particular e não o contrário (Skinner, 1974, 1991, 1998)?

Do exposto, esperamos que este capítulo possa ser oportunidade de discussão e construção de novas pesquisas na área do autismo como um produto de relações contingenciais.

## Referências

- Acab, A., & Muotri, A. R. (2015). The use of induced pluripotent stem cell technology to advance autism research and treatment. *Neurotherapeutics*, 12(1), 534-545. doi: 10.1007/s13311-015-0354-x
- Associação Americana de Psiquiatria (2002). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Tradução de Cláudia Dornelles. 4. ed. rev. Porto Alegre: Artmed,
- Associação Americana de Psiquiatria (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Tradução de Cláudia Dornelles. 5. ed. rev. Porto Alegre: Artmed.
- Bijou, S. W. (1966). A functional analysis of retarded development. In N. R. Ellis (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation*. New York: Academic Press.
- Bijou, S. W. (1983). The prevention of mild and moderate retarded development. In F. J. Menolascino, R. Neman, & J. A. Stark (Eds.), *Curative aspects of mental retardation: Biomedical and behavioral advances* (pp. 223-241). Baltimore: Brookes.
- Bijou, S. W., & Ghezzi, P. M. (1999). The behavior interference theory of autistic behavior in young children. In P. M. Ghezzi, W. L. Williams, & J. E. Carr (Eds.), *Autism: Behavior analytic perspectives* (pp. 33-43). Reno, NV: Context Press.
- Bolton, P., Griffiths, P., & Pickles, A. (2002). Neuro-epileptic determinants of autism spectrum disorders in tuberous sclerosis complex. *Brain*, 125(6), 1247-1255
- Bosa, C. A. (2002). Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(1), 77-88.
- Campário, I., & Pinto, J. (2011). Devastação e autismo. *Estudos de Psicanálise*, 36, 93-102.
- Carr, J. E., & LeBlanc L. A. (2004). A comment on Drash and Tudor's operant theory of autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 25-29.
- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward, W. L. (2006) *Applied Behavior Analysis*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Dinstein I., Pierce K., Eyster L., Solso E., Malach R., Behrmann M., & Courchesne E. (2011). Disrupted Neural Synchronization in Toddlers with Autism. *Neuron*, 70(6), 1218-1225. doi: 10.1016/j.neuron.2011.04.018.
- Donahoe, J. W. & Palmer, D. C. (1994). *Learning and Complex Behavior*. Boston, London: Allyn and Bacon.
- Drash, P. W. (1992). The failure of prevention or our failure to implement prevention knowledge? *Mental Retardation*, 30, 93-96. Retirado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1584034>

- Drash, P. W., High, R. L., & Tudor, R. M. (1999). Using mand training to establish an echoic repertoire in young children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 16, 29-44. Retirado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2748578/>
- Drash P. W., Tudor R. M. (1990). Language and cognitive development: a systematic behavioral program and technology for increasing the language and cognitive skills of developmentally disabled and at-risk preschool children. *Progress in behavior modification*, 26, 173-220. Retirado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2274466>
- Drash, P. W., & Tudor, R. M. (1991). A standard methodology for the analysis, recording, and control of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 09, 49-60. Retirado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2748531/>
- Drash, P. W., & Tudor, R. M. (2004). An analysis of autism as a contingency-shaped disorder of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 5-23. Retirado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2755437/>
- Drash, P. W., & Tudor, R. M. (2004b). Is autism a preventable disorder of verbal behavior? A response to five commentaries. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 55-62.
- Durand, V. M. (1999). Functional communication training using assistive devices: Recruiting natural communities of reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 247-267. doi: 10.1901/jaba.1999.32-247
- Ferreira, D., C. & Tourinho, E., Z. (2011). Relações entre depressão e contingências culturais nas sociedades modernas: Interpretação analítico-comportamental. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 13(1), 20-36.
- Ferster, C. B. (1961). Positive reinforcement and the behavioral deficits of autistic children. *Child Development*, 32, 437-456. doi.org/10.1177/108835768900400501
- Fowler, W. (1990). *Talking from infancy: How to nurture and cultivate early language development*. Cambridge, MA: Brookline Books.
- Gewirtz, J., & Pelaez-Nogueras, M. (1991). The attachment metaphor and the conditioning of infant separation protests. In J. Gewirtz, & W. M. Kurtines (Eds.), *Intersections with attachment* (pp. 123-144). Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associates.
- Gewirtz, J., & Pelaez-Nogueras, M. (1999). Infant emotions under the positive-reinforcer control of caregiver attention and touch. In J. C. Leslie, & D. Blackman, (Eds.), *Experimental and applied analysis of human behavior* (pp. 271-291). Reno, NV: Context.
- Ghezzi, P. M., Williams, W. L., & Carr, J. E. (1999). *Autism: Behavior analytic perspectives*. Reno, NV: Context.
- Gonçalves, A., P., Silva, B., Menezes, M. & Luana, T. (2017). Transtorno do espectro do autismo e psicanálise: revisitando a literatura. *Tempo Psicanalítico*, 49(2), 152-181.
- Guedes, N. P. S., & Tada, I. N. C. (2015). A produção científica brasileira sobre autismo na psicologia e na educação. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31(3), 303-309. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0102-37722015032188303309>
- Hall, G. A. (2004). Toward a balanced account of autism etiology. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 37-43.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore: Brookes.
- Hayes, L. J. (1999). In praise of consistency of premise: A reply to Bijou and Ghezzi. In P. M. Ghezzi, W. L. Williams, & J. E. Carr. (Eds.), *Autism: Behavior analytic perspectives* (pp. 44-48). Reno, NV: Context.
- Hixson, M. D. (2004). Autism as a contingency-shaped disorder of verbal behavior: Evidence obtained and evidence needed. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 49-53.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197-209. doi: 10.1901/jaba.1994.27-197
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbance of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.

- Keller, F. & Scoenfeld, W. (1974). *Princípios de Psicologia: Um texto temático na ciência do Comportamento*. São Paulo, São Paulo: E. P. U. Editora Pedagógica e Universitária.
- Klin, A., Chawarska, K., Rubin, E., & Volkmar, F. (2006). Avaliação clínica de crianças com risco de autismo. *Educação*, 1(58), 255-297
- Koegel, L. K., Valdez-Menchaca, M. C., & Koegel, R. L. (1994). Autism: Social communication difficulties and related behaviors. In V. B. Van Hasselt, & M. Hersen (Eds.), *Advanced abnormal psychology* (pp. 165-187). New York: Plenum Press.
- Kooten, I. van., Palmen, S. Cappel, P. von., Steinbusch, H., Koor, H., Heinsen, H., Hof, P., Engeland, H. van & Schmitz, C. (2008). Neurons in the fusiform gyrus are fewer and smaller in autism. *Brain*, 131(4), 987-99.
- Lampreia, C. (2009). Perspectivas da pesquisa prospectiva com bebês irmãos de autistas. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 29(1), 160-171.
- Lovaas, O. I., & Smith, T. (1989). A comprehensive behavior theory of autistic children: Paradigm for research and treatment. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 20, 17-29. doi:[https://doi.org/10.1016/0005-7916\(89\)90004-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(89)90004-9)
- Malott, R. W. (2004). Autistic behavior, behavior analysis, and the gene. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 31-36.
- Malott, R. W., Malott, M. E., & Trojan, E. A. (2000). *Elementary principles of behavior* (4<sup>th</sup> ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Mecca, T., Bravo, R., Velloso, R., Schwartzman, J., Brunoni, D., & Teixeira, M. (2011). Rastreamento de sinais e sintomas de transtornos do espectro do autismo em irmãos. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 33(2), 116-120.
- Michael, J. (2003). *The multiple control of verbal behavior*. Tutorial apresentado na 29<sup>a</sup> Convenção Anual da Association for Behavior Analysis, San Francisco, CA.
- Muotri, A. (2016). The human model: changing focus on autism research. *Biological Psychiatry*, 79(8), 642-649. doi: 10.1016/j.biopsych.2015.03.012
- Palmer, D. C. (1991). A behavioral interpretation of memory. In L. J. Hayes & P. N. Chase (Eds.), *Dialogues on verbal behavior* (pp. 261-279). Reno NV: Context Press.
- Rabello, S. (2004). Sobre crianças e autistas. *Textura Revista de Psicanálise*, 4(4), 48-51.
- Redcay, E., & Courchesne, E. (2005). When is the brain enlarged in autism? A meta-analysis of all brain size reports. *Biological Psychiatry*, 58(1), 1-9. doi: 10.1016/j.biopsych.2005.03.026
- Romanczyk, R. G., & Gillis, J. M. (2004). Commentary on Drash and Tudor: An Analysis of Autism as a Contingency-Shaped Disorder of Verbal Behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 47-47.
- Rutter, M. (1978). Language disorder and infantile autism. In M. Rutter, & E. Schopler (Eds.), *Autism: A reappraisal of concepts and treatment* (pp. 85-104). New York: Plenum.
- Schlinger, H. D. (1995). *A behavior analytic view of child development*. New York: Plenum Press.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism*. New York: Alfred, A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1978). *The steep and thorny way to a science of behavior. Reflections of behaviorism and society*. New York Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 231, 501-504.
- Skinner, B. F. (1984). The evolution of behavior. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 41(2), 217-221.
- Skinner, B. F. (1987). What is Wrong with Daily Life in the Western World? In: Skinner, B. F. *Upon Further Reflection*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, p.15-31.
- Skinner, B. F. (1991). *Questões Recentes na Análise Comportamental*. Campinas, São Paulo: Papyrus.
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo, São Paulo: Martins Fontes.

- 133 Spradlin, J. E., & Brady, N. C. (1999). Early childhood autism and stimulus control. In P. M. Ghezzi, W. L. Williams, & J. E. Carr (Eds.), *Autism: Behavior analytic perspectives* (pp. 49-65). Reno, NV: Context Press.
- Storfer, M. D. (1990). *Intelligence and giftedness: Contributions of heredity and early environment*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sundberg, M. L. & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25, 698-724.
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). *Teaching language to children with autism or other developmental disabilities*. Danville, CA: Behavior Analysts, Inc.
- Tarelho, L., & Assumpção, F., Jr. (2007). A case of pervasive developmental disorder with chromosomal translocation 1-4. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 65(1), 153-156.
- Todorov, J. C. (2007). A psicologia como estudo das interações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23(esp.), 57-61.
- Wang, K., Zhang, H., Ma, D., Bucan, M., Glessner, J., Abrahams, B.,... Hakonarson, H. (2009). Common genetic variants on 5p14.1 associate with autism spectrum disorders. *Nature*, 459(7246), 1-10. doi:10.1038/nature07999

Nassim Chamel Elias

Universidade Federal de São Carlos

Ana Arantes

Universidade Federal de São Carlos

## Introdução

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5; APA, 2013), as características essenciais do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) são prejuízo persistente na comunicação social recíproca e na interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. As condições anteriores de autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger foram englobadas na terminologia Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), que apresenta uma perspectiva dimensional (espectro) para representar a grande variabilidade dentro do transtorno e dentro de um *continuum* sintomatológico de sinais e sintomas, com as classificações de leve a severo, diferenciados em três níveis principais (níveis 1, 2 e 3, de acordo com a quantidade de auxílio necessário para desenvolver as atividades diárias).

Os déficits na comunicação e interação social devem ocorrer em diferentes e variados contextos e englobam déficits na reciprocidade sócio emocional (como aproximação social anormal, falha em conversação recíproca, pouca demonstração de interesses, emoções ou afeto; déficit na capacidade de iniciar ou responder a interações sociais), déficits em comportamentos comunicativos não-verbais utilizados nas interações sociais (como comunicação verbal e não-verbal mal integradas; anormalidades no contato visual e na linguagem corporal, déficits na compreensão e uso de gestos; falta de expressões faciais e de comunicação não-verbal) e déficits no desenvolvimento, manutenção e compreensão das relações (como dificuldades de ajustar comportamentos para contextos sociais diferentes; dificuldade em fazer amigos; ausência de interesse nos pares) (APA, 2013).

Os padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses e atividades devem se apresentar em pelo menos dois dos seguintes aspectos: (i) movimentos motores, uso estereotipado ou repetitivo de objetos ou palavras, alinhar brinquedos, balançar objetos, ecolalia; (ii) insistência na mesmice, adesão inflexível a rotinas; angústia em pequenas mudanças, dificuldades com transições, necessidade de usar mesma rota e comer mesma comida; (iii) interesses inflexíveis e restritos, anormais em intensidade ou foco, forte apego ou preocupação com objetos, interesse perseverante; e (iv) hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesses incomuns por aspectos sensoriais do ambiente, com aparente indiferença à dor e temperatura, resposta adversa a sons ou texturas, cheirar ou tocar objetos excessivamente, fascínio com luzes ou movimento (APA, 2013).

Adicionalmente, os sintomas devem estar presentes no período inicial de desenvolvimento, mas podem não se manifestar plenamente até que determinadas demandas sociais estejam presentes (como no momento em que a criança passa a frequentar a escola); os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo nas

1 Correspondência:  
Nassim Chamel Elias  
(nchamel@terra.com.br), Departamento de Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, Rodovia Washington Luis, km 235, SP-310, São Carlos, SP, CEP 13565-905  
Fax: (16) 3361-2081

áreas social, ocupacional ou outras áreas importantes de funcionamento; e esses distúrbios não são melhor explicados por deficiência intelectual ou atraso no desenvolvimento global (APA, 2013).

Apesar da importância do DSM-5 para um diagnóstico mais preciso do TEA, muitas das características apresentadas baseiam-se em topografias de respostas e não, necessariamente, em suas funções. Ainda, de acordo com o DSM-5, o estágio em que o prejuízo fica evidente irá variar de acordo com características do indivíduo (fatores neurológicos, biológicos ou genéticos) e seu ambiente (contingências ambientais). Em relação às características do indivíduo, Drash e Tudor (2004) lembram que muitas teorias contemporâneas sobre o autismo têm associado sua causa a fatores neurológicos, biológicos ou genéticos que ainda não foram totalmente identificados, e que pesquisas na área médica falharam em fornecer evidências conclusivas sobre a relação causal entre variáveis fisiológicas específicas e a presença de comportamentos autísticos. Pesquisas nas áreas de genética e neuroimagem vêm aprimorando métodos e técnicas de diagnóstico genético do autismo, como a presença de disfunção mitocondrial (Rossignol & Frye, 2012); alterações no gene receptor de oxitocina (LoParo & Waldman, 2015); mutações nos genes SHANK (Leblond et al., 2014); distúrbios em regiões cerebrais como lobo occipital lateral, a região pericentral, o lobo temporal medial, os gânglios da base e as proximidades ao opérculo parietal direito (Nickl-Jockschat et al., 2011); e hipoativação do córtex cingulado anterior perigenual, dorsal e da ínsula anterior direita em tarefas de natureza social (Di Martino, Ross, Uddin, Sklar, Castellanos, & Milham, 2009), porém exames clínicos desses fatores ainda são raros e de alto custo para a população, além de não apresentarem grau de certeza para a maioria das variações individuais do TEA (Schaefer & Mendelsohn, 2008).

Outro caminho que tem sido percorrido refere-se à identificação dos fatores ambientais que influenciariam o desenvolvimento de comportamentos autísticos, sem desconsiderar possíveis influências dos fatores neurobiológicos. Essa abordagem torna-se relevante à medida que se entende que o diagnóstico mais prático e que apresenta maior precisão é feito a partir da observação de comportamentos e não com base em testes neurobiológicos ou genéticos. Pesquisadores da análise do comportamento (Bijou & Ghezzi, 1999; Ferster, 1961; Koegel, Valdez-Menchaca, & Koegel, 1994; Lovaas & Smith, 1989; Spradlin & Brady, 1999) tem proposto teorias acerca da etiologia desses comportamentos com base na interação dessas pessoas com o ambiente em que vivem. Carr e LeBlanc (2004) sugerem que uma análise ambiental do comportamento autístico pode levar a avanços tecnológicos que não seriam possíveis com base em uma abordagem puramente neurológica. Mas é importante ressaltar que comportamentos operantes (Skinner, 1965) são selecionados pelos ambientes físicos (interno e externo ao corpo) e sociais, durante as interações de um organismo (que tem características genéticas e biológicas próprias) com esses ambientes, implicando que os comportamentos autísticos são aprendidos e não causados exclusivamente por fatores genéticos e neurobiológicos.

Lovaas (2003) também já havia criticado essas teorias tradicionais que tendem a afirmar que as pessoas com autismo tem alguma coisa em comum que é única para elas (Lovaas & Smith, 1989), lembrando, por exemplo, que comportamentos autoestimulatórios (por exemplo, balanço do corpo ou das mãos e ecolalia) e explosões de raiva são comuns em crianças típicas, mas em menor grau e por períodos mais curtos de tempo. Segundo o autor, cada indivíduo com TEA têm problemas únicos e distintos. Nesse sentido, ao dividir a categoria complexa do autismo em seus componentes comportamentais, profissionais com experiência no desenvolvimento de programas de modificação de comportamento podem obter sucesso no tratamento de pessoas com TEA, pois os estudos (Eikeseth, Smith, Jahr, & Eldevik, 2002; Howard, Stanislaw, Green, Sparkman, & Cohen, 2014) tem indicado que o comportamento de pessoas com autismo pode ser compreendido através das mesmas leis de aprendizagem válidas para outros indivíduos e que essas pessoas podem aprender comportamentos adequados e socialmente relevantes uma vez que um ambiente especial e um programa individualizado sejam construídos para elas.

Eikeseth et al. (2002) e Howard et al. (2014) conduziram estudos para comparar o desenvolvimento de grupos de crianças com autismo ao longo de um e de três anos, respectivamente, submetidos a dois tratamentos distintos. Um grupo de cada estudo foi submetido à intervenção comportamental intensiva

com Análise do Comportamento Aplicada (ABA) por 30 horas semanais e outro grupo de cada estudo foi submetido à intervenção que envolvia várias técnicas e métodos distintos, também por 30 horas semanais. Os dois estudos indicaram ganhos significativamente maiores para o grupo submetido à ABA em diversas áreas como linguagem receptiva e expressiva, QI (quociente de inteligência) e comportamentos adaptativos.

Esses estudos indicam que os tratamentos comportamentais são, atualmente, a forma mais efetiva para intervenção com crianças com autismo, tanto para o desenvolvimento de repertórios socialmente relevantes como para a diminuição de comportamentos socialmente inadequados. O sucesso obtido com o tratamento comportamental faz com que pesquisadores da área se interessem em desenvolver teorias sobre os comportamentos autísticos. De acordo com Drash e Tudor (2004), apesar do progresso substancial no tratamento do autismo, determinar a etiologia dos comportamentos que levam ao diagnóstico do transtorno continua sendo um desafio.

### Teorias Comportamentais sobre a Etiologia do Autismo

Ferster (1961) foi o primeiro pesquisador a tentar entender crianças com autismo de um ponto de vista comportamental e sugeriu que os problemas dessas crianças poderiam ser vistos como uma falha em aprender, que seria o resultado de inabilidade parental. Segundo o autor, os pais falhavam em estabelecer estímulos sociais, como elogio e atenção, como reforçadores. O autor justifica essa afirmação, sugerindo que, na primeira infância, uma criança é particularmente vulnerável à extinção comportamental e a reforçamento inconsistente que pode ocorrer no ambiente social. Inicialmente, esse ambiente social restringe-se ao ambiente familiar, que é responsável por mediar praticamente todos os reforçadores relevantes para aquisição de novos repertórios. Se uma criança emite um mando e não produz uma resposta dos pais como consequência, há pouca probabilidade de existir uma audiência alternativa que irá produzir o reforço. Isso irá resultar na extinção desse comportamento ou no reforçamento de algum comportamento não adequado quando a criança consegue o que pediu por apresentar, por exemplo, comportamento de birra que irá produzir o reforço por parte dos pais para que a birra cesse.

Ferster (1961) sugeriu também que outras categorias de estímulos, como alimentos, poderiam ter propriedades reforçadoras e que as crianças poderiam aprender se esses estímulos fossem utilizados para estabelecer novos comportamentos (ver Ferster & DeMyer, 1961,1962). Outros pesquisadores (Koegel, Rincover, & Egel, 1982) demonstraram que a teoria de aprendizagem de Ferster poderia ser aplicada a vários comportamentos clinicamente relevantes.

Embora a hipótese de Ferster não seja mais aceitável atualmente, ele foi o primeiro a mostrar que a teoria da aprendizagem poderia ser aplicada para ensinar crianças com autismo e que seus comportamentos estão legítima e previsivelmente relacionados a eventos ambientais. Entretanto, essa teoria parece não dar conta da grande variabilidade comportamental apresentada por essa população. Podemos inferir que esses comportamentos ocorrem em diferentes ambientes e na presença de diversas pessoas e que, por exemplo, a hipo ou a hipersensibilidade e os interesses restritos (por exemplo, pouca variabilidade alimentar), conforme apontado no DSM-5, pode fazer com que estímulos que comumente servem como reforçadores generalizados não exerçam nenhum efeito nessas crianças.

Quase trinta anos mais tarde, Lovaas e Smith (1989) apresentaram uma nova teoria comportamental sobre os comportamentos autísticos com uma proposta composta por quatro princípios. Primeiro, as leis de aprendizagem explicam os comportamentos de crianças com autismo e fornecem a base para o tratamento. Por exemplo, quando suas respostas são reforçadas, as crianças mostram curvas de aprendizagem similares às de outros organismos; quando o reforço deixa de ser apresentado, as respostas sofrem o processo de extinção, também similar às respostas de outros organismos. Em segundo lugar, essas crianças podem apresentar muitos e diferentes déficits comportamentais, ao invés de um déficit central que, se corrigido, levaria a uma melhora global. Crianças com autismo, geralmente, não apresentam generalização de respostas ou de estímulos e muitos de seus diferentes comportamentos inadequados tem funções específicas, a depender dos contextos ambientais em que foram selecionados, variando de indivíduo para indivíduo e dentro do

repertório de cada indivíduo. Em terceiro lugar, crianças com autismo aprendem novas habilidades da mesma maneira que qualquer outra criança se forem colocadas em ambientes especialmente preparados, propícios para seu aprendizado. Em quarto lugar, o fracasso de crianças com autismo em desenvolver determinadas habilidades em ambientes normais e seu sucesso em ambientes especiais indica que esses problemas podem ser vistos como um descompasso ou incompatibilidade entre seu sistema nervoso e o ambiente apresentado a elas, que pode ser solucionado pela manipulação do ambiente, e não como resultado de um sistema nervoso doente, que pode ser curado, eliminando a “doença” (Lovaas & Smith, 1989).

Portanto, a teoria de Lovaas e Smith (1989) atribui a causa dos comportamentos autísticos a um processo neurobiológico defeituoso que interferem no desenvolvimento das crianças dentro do espectro. Entretanto, é importante lembrar que, até o presente desenvolvimento dos estudos sobre a etiologia do autismo, não há identificação precisa de quais fatores ou marcadores neurobiológicos estariam relacionados ou seriam a causa do autismo (Stelzer, 2010).

Além de Lovaas e Smith (1989), outros analistas do comportamento propuseram explicações sobre as causas iniciais do autismo a partir da hipótese da falta de sensibilidade do organismo a determinados estímulos do ambiente físico e social. Koegel, Valdez-Menchaca, e Koegel (1994) propuseram a teoria da comunicação social, Bijou e Ghezzi (1999) propuseram a teoria da interferência comportamental e Spradlin e Brady (1999) propuseram a teoria do controle de estímulos.

Koegel, Valdez-Menchaca e Koegel (1994) exploraram a possibilidade de que processos neurológicos ou fisiológicos podem resultar em níveis inadequados de interação social, que resultaria em distúrbios de comunicação e outros comportamentos inadequados que caracterizam as pessoas com autismo. Segundo os autores, o ponto crucial do autismo refere-se à falta de comportamentos sociais apropriados, o que levaria ao desenvolvimento de comportamentos não adaptativos, como a auto estimulação, ataques de birra e falta de linguagem. Nesse caso, haveria uma relação entre esses comportamentos, ou seja, um repertório é necessário para que o outro possa ser eliminado ou diminuído: o ensino de comportamentos sociais e verbais adequados levaria à diminuição de comportamentos inadequados. Por exemplo, o comportamento de birra emitido para ganhar a atenção de um adulto poderia ser eliminado ao ensinar a criança a emitir respostas verbais adequadas, como chamar por “Mãe” ou “Pai”, o que passaria a produzir o mesmo reforço da resposta de birra, geralmente, ter acesso à atenção do adulto.

Apesar de alguns estudos (Carr & Durand, 1985; Guzinski, Cihon, & Eshleman, 2012; Vandbakk, Arntzen, Gisnaas, Antonsen, & Gundhus, 2012) terem demonstrado a relação entre aumento de repertório social e verbal e diminuição de comportamentos inadequados, eventualmente, cada comportamento deve ser tratado de forma individualizada, pois comportamentos topograficamente diferentes podem ter funções diferentes (são mantidos por diferentes reforçadores, sejam positivos ou negativos). Nesse sentido, o ensino de comportamentos sociais adequados não tiraria, necessariamente, a criança do espectro autístico, mas iria permitir melhores condições de vida e maior controle sobre o seu ambiente imediato. De acordo com Patel (1998), esses processos neurobiológicos são difíceis de observar e, portanto, reduzir os comportamentos autísticos no nível de análise neurológico ou fisiológico não permite uma explicação desses comportamentos em nível operante.

A teoria da interferência comportamental proposta por Bijou e Ghezzi (1999) sugere que crianças com autismo tem uma tendência inata a escapar ou evitar estímulos sensoriais táteis ou auditivos, o que interfere negativamente no estabelecimento normal de reforçadores sociais condicionados e no desenvolvimento de comportamentos afetivos ou de apego. Esses comportamentos afetivos são, segundo os autores, um importante pré-requisito para o desenvolvimento de comportamentos sociais mais complexos como a linguagem e a brincadeira simbólica. Adicionalmente, os autores afirmam que a estereotipia em crianças com autismo é um comportamento operante (aprendido) reforçado automaticamente (a própria resposta produz uma sensação que seria reforçadora) e que características do comportamento autístico estariam inter-relacionadas entre os traços e habilidades das crianças com autismo.

Bijou e Ghezzi (1999) concluem, sugerindo que muitos dos comportamentos inadequados de crianças com autismo servem para compensar suas deficiências em comportamentos verbais e sociais. De acordo com o DSM-5, crianças com autismo podem apresentar sensibilidade a estímulos sensoriais, mas é importante lembrar que essa sensibilidade pode ser extinta ao longo do tempo e, mesmo assim, a criança pode ainda apresentar as características definidoras do autismo.

No mesmo ano, Spradlin e Brady (1999) sugeriram que crianças com autismo necessitam uma consistência maior nas contingências comportamentais para estabelecer as relações entre antecedentes, respostas e consequências e, somente então, desenvolver controle de estímulos. Para os autores, as contingências envolvidas na interação com o mundo físico não social são mais consistentes que aquelas envolvidas nas interações sociais e, portanto, crianças com autismo teriam uma preferência por atividades não sociais em contraposição a atividades sociais. Nesse sentido, as respostas dessas crianças poderiam ser menos controladas por estímulos antecedentes e reforçadores sociais e mais controladas pelos não sociais. Essas limitações no desenvolvimento de controle de estímulos poderiam levar, por exemplo, a déficits de linguagem e de habilidades sociais. Novamente, essa teoria parece ir ao encontro do que está descrito no DSM-5, pois os autores sugerem déficits nas interações sociais e interesses restritos em atividades não sociais. Entretanto, essa proposta não difere muito da proposta de Ferster (1961). A diferença é que Spradlin e Brady (1999) focam nas limitações gerais de controle de estímulos, que vão além do ambiente social familiar.

Finalmente, Drash e Tudor (2004) propuseram a teoria da falha na modelagem de contingências de comportamento verbal para discutir comportamentos autísticos. Os autores apresentam uma análise comportamental da relação entre déficits no comportamento verbal, déficits no comportamento social e o comportamento inadequado, mostrando como as contingências de reforçamento podem estabelecer e manter um repertório deficiente de comportamento verbal e comportamentos de fuga e esquiva. De acordo com Carr e LeBlanc (2004), essa teoria parece apresentar a análise comportamental mais detalhada sobre a etiologia dos comportamentos autísticos.

Drash e Tudor (2004) apresentam uma análise baseada em quatro premissas: (i) o déficit na aquisição de comportamento verbal por crianças com autismo é primeiramente uma função de contingências insuficientes de reforçamento que envolvem o ambiente social da criança durante os primeiros anos de vida (por exemplo, se houver pouca ou nenhuma fala entre cuidadores e a criança durante os três primeiros anos da criança, o seu comportamento verbal pode estar atrasado aos três anos de idade); (ii) as pessoas que convivem com a criança podem, inadvertidamente, modelar comportamentos inadequados e de fuga durante os primeiros anos de vida; (iii) comportamentos inadequados e de fuga são frequentemente encontrados em crianças com autismo (segundo os autores, esses comportamentos estão presentes e interferem com a aquisição de comportamentos verbais adequados em 85% dos casos de crianças com autismo); (iv) quando comportamentos inadequados estão presentes, eles tornam-se incompatíveis com e podem atrapalhar a aquisição de comportamentos verbais e sociais apropriados (somente após reduzir ou eliminar os comportamentos inadequados por meio da extinção operante combinada com reforçamento diferencial é que a modelagem poderia produzir respostas vocais apropriadas).

Drash e Tudor (2004) apresentam alguns paradigmas de reforçamento que podem contribuir para o estabelecimento de comportamentos inadequados: reforçamento de mandos gestuais ou outras formas não-vocais; antecipação das necessidades da criança, não permitindo que ela emita respostas verbais de mando, por exemplo; extinção de comportamento verbal (que acontece quando os cuidadores não fornecem ajudas ou dicas e não reforçam os enunciados vocais da criança); falha na supressão dos comportamentos inadequados e no estabelecimento de comportamentos de seguir regras e instruções. Pelo apresentado, parece que a proposta de Drash e Tudor (2004) corrobora as características apresentadas no DSM-5 para indivíduos com autismo, indicando que os comportamentos sociais inapropriados e demais comportamentos autísticos são função da falha no estabelecimento de comportamento verbal.

As teorias apresentadas consideram desde fatores neurobiológicos que podem interferir na efetividade de reforçadores incondicionados e condicionados a fatores ambientais que não produzem contingências

significativas para o aprendizado de comportamentos adequados e socialmente relevantes. De certa forma, todas essas teorias têm pontos fortes e fracos, mas todas são passíveis de verificação empírica a partir da observação da criança em seu ambiente natural, inicialmente, o próprio ambiente familiar. Nesse contexto, é possível, então, observar as sensibilidades da criança a estímulos reforçadores e identificar se esses estímulos estão disponíveis em quantidade suficiente para o aprendizado, e, ainda, se as interações diárias da criança produzem respostas verbais e não-verbais em quantidade suficiente para o desenvolvimento minimamente adequado de acordo com a idade.

Em resposta a Drash e Tudor (2004), Carr e LeBlanc (2004) apontam que a visão predominante sobre o autismo é a de que déficits em repertórios de comportamentos sociais, como a falta de atenção compartilhada, precedem a aquisição de outros comportamentos, como o comportamento verbal, pois limitam as oportunidades de aprendizagem. Esses autores ainda lembram que o DSM-5 requer mais déficits no domínio social, em comparação com os outros domínios, para o diagnóstico de TEA.

### Uma Possível Nova Proposta

Nessa seção, pretende-se discutir a etiologia dos comportamentos autísticos, especificamente aqueles das categorias de comunicação social recíproca e interação social, a partir da falha em se estabelecer relações de nomeação, que, segundo Horne e Lowe (1996), constituem a unidade comportamental básica da linguagem. Essa falha será discutida em termos de, principalmente, déficits na atenção compartilhada, também entendida como um comportamento operante, ou seja, aprendida em contingências de reforçamento. Para a construção dessa hipótese, é necessário, inicialmente, demonstrar que essa população realmente apresenta atrasos na linguagem e na atenção compartilhada.

#### Linguagem

Akshoomoff (2006) administrou o *Mullen Scales of Early Learning* (Mullen, 1995) em 22 crianças com TEA e 20 crianças com desenvolvimento típico e idades de 16 a 43 meses. As crianças com TEA obtiveram pontuações mais baixas em todos os componentes avaliados em comparação com as crianças com desenvolvimento típico, que, na média, alcançaram desempenhos apropriados para a idade. Os piores desempenhos das crianças com TEA foram na escala de linguagem receptiva. Na média, eles demonstraram desempenho correspondente a crianças de 25 meses e de 27,3 meses nas escalas de linguagem receptiva e expressiva, respectivamente; enquanto as crianças com desenvolvimento típico obtiveram desempenhos correspondentes a crianças com 51,6 e 49,2 meses.

Mitchell et al. (2006) também demonstraram que crianças com TEA mostraram atrasos na linguagem. Os participantes foram 15 crianças com TEA, 82 crianças irmãs mais novas de indivíduos com TEA e 49 crianças sem o diagnóstico, com idades variando de 11 a 21 meses. Os autores utilizaram o *Preschool Language Scale-Third Edition* e o *Mullen Scales of Early Learning* para realizar os testes. Os resultados indicaram que as crianças com TEA mostraram atrasos em todos os domínios avaliados (entendimento de frases, compreensão e produção de palavras isoladas e uso de gestos) em comparação com os outros grupos.

Weismer, Lord e Esler (2010) investigaram habilidades precoces de linguagem receptiva e expressiva em 257 crianças com TEA (autismo e TDG-SOE) e compararam os resultados obtidos com os resultados de outras 69 crianças com atraso no desenvolvimento sem autismo, de idades entre 24 e 36 meses. As crianças com autismo e com TDG-SOE exibiram atrasos substanciais em relação à linguagem receptiva e expressiva, com desempenhos equivalentes a crianças de oito a 11 meses e crianças de 11 a 17 meses, respectivamente. As crianças com atraso no desenvolvimento exibiram desempenhos semelhantes a crianças de 16 a 21 meses. Os resultados também revelaram que o desempenho em linguagem expressiva foi superior ao desempenho em linguagem receptiva em dois testes utilizados no estudo (o *Mullen Scales of Early Learning* e o *Sequenced Inventory of Communication Development - SICD*).

Na definição de Bates (1979), a atenção compartilhada é uma habilidade observada em bebês por volta do primeiro ano de vida e refere-se ao repertório de respostas de seguir e/ou direcionar a atenção visual de um adulto para objetos ou eventos do ambiente. Segundo Bosa (2002), a atenção compartilhada pode ser considerada tanto um preditor quanto um correlato do desenvolvimento da linguagem em crianças com TEA.

Charman et al. (1997) demonstraram que crianças com autismo com um ano e 8 meses de idade apresentaram falhas maiores em aspectos como atenção compartilhada e imitação quando comparadas com crianças com desenvolvimento típico ou com atraso no desenvolvimento. Resultados semelhantes já haviam sido encontrados por Loveland e Landry (1986). Dados mais recentes, como os encontrados por Charman (2003), sugerem que a atenção compartilhada está positivamente associada com o desenvolvimento da linguagem e da imitação e que déficits nesse repertório estão entre os sinais precoces do transtorno.

Zaqueu, Teixeira, Alckmin-Carvalho, e de Paula (2015) também sugeriram que déficits na atenção compartilhada estão entre os sinais precoces mais fortes do autismo. Zaqueu et al. (2015) buscaram encontrar associações entre sinais precoces do autismo, identificados por testes de escalas padronizadas, e falhas na atenção compartilhada em 92 crianças com idades entre 16 e 24 meses. Os resultados indicaram que para as crianças que apresentaram sinais indicativos de autismo, os déficits mais comuns estavam relacionados com atenção compartilhada, especialmente nos comportamentos de apontar para objetos, chamar a atenção de adultos para objetos e eventos e solicitar ajuda para alcançar objetos desejados.

Outros estudos sugerem que crianças com autismo não desenvolvem a atenção compartilhada devido a uma falha em se orientar por sons de fala ou por estímulos sociais (Dawson, Meltzoff, Osterling, Rinaldi, & Brown, 1998) ou pela inabilidade de olhar para onde outras pessoas apontam (Leekam, Hunnisett, & Moore, 1998). Dube, MacDonald, Mansfield, Holcomb e Ahern (2004) propuseram uma análise das contingências que produzem a iniciação de respostas de atenção compartilhada em crianças e apontam possíveis falhas que poderiam explicar os déficits nesse repertório observados em crianças com autismo. Em primeiro lugar, a criança pode não responder diferencialmente à direção do olhar de outras pessoas, seja por não discriminar os estímulos relevantes do adulto (direcionamento do olhar, posição do rosto, etc), seja por não estar sob controle de estímulos relevantes do ambiente (objetos de interesse compartilhado). Em segundo lugar, as consequências sociais mediadas pelos adultos podem não funcionar como reforçadores, o que não permitiria condições antecedentes de motivação para buscar ativamente a atenção do adulto. As implicações dessa análise para o ensino de habilidades de atenção compartilhada são que se reforçadores não-sociais forem usados durante o treino de atenção compartilhada, as habilidades aprendidas podem simplesmente extinguir-se se essas consequências não-sociais deixarem de ser produzidas após o ensino, a menos que estímulos sociais relevantes, tais como sorrisos, mudanças no sentido do olhar, etc, sejam efetivamente estabelecidos como reforçadores condicionados (Dube et al., 2004).

A atenção compartilhada inclui tanto responder à atenção compartilhada (RAC) quanto iniciar atenção compartilhada (IAC). A RAC consiste na resposta de seguir o olhar de outra pessoa ou dirigir seu olhar para onde ela aponta. A IAC consiste nas respostas de estabelecer contato visual ou de apontar, intercaladamente, para outra pessoa e para o objeto de interesse. Para Dube et al. (2004), a RAC e a IAC são funcionalmente independentes e as dificuldades das crianças com autismo podem estar relacionadas a qualquer um desses dois componentes ou a ambos.

A atenção compartilhada pode ser topograficamente definida pela sequência: (i) um indivíduo A (a criança) olha para outro indivíduo B (o adulto), (ii) a criança aponta ou olha para um objeto e (iii) volta a olhar para o adulto. No passo (i), a consequência reforçadora pode ser definida como contato visual entre a criança e o adulto, consequência produzida pelo comportamento do adulto de olhar em direção à criança; nos passos (ii) e (iii), a consequência reforçadora para as respostas da criança pode ser definida como o olhar do adulto em direção ao objeto apontado pela criança, que configuraria o compartilhamento da atenção sob controle daquele objeto. Pode-se inferir que, em todos os casos, o reforço é específico e,

portanto, as respostas poderiam ser definidas como mandos (ou seja, um comportamento verbal – porque a consequência é mediada por outro indivíduo especificamente treinado para tal – com a mesma função de, por exemplo, respostas verbais-vocais do tipo “olhe para mim” e “olhe para o objeto que estou apontando”). Enquanto a criança olha para o objeto, o adulto poderia dizer o nome do objeto, estabelecendo uma ocasião para o emparelhamento entre o estímulo não-verbal e seu nome (estímulo verbal).

Então, é provável<sup>2</sup> que a criança repita o nome que acabou de ouvir (repertório ecoico) na presença do objeto. Se essa sequência de comportamentos se repetir um número suficiente de vezes, a criança pode aprender repertórios de tato (resposta verbal na presença de um estímulo não-verbal) e de seguimento de instrução (“Olhe para aquele objeto!”). Eventualmente, a criança aprende por observação ou imitação os comportamentos apresentados pelo adulto, ou seja, aprende a emitir determinados mandos.

Segundo Adamson e Bakeman (1984), a atenção compartilhada é vista inicialmente na interação da criança com seus cuidadores e, eventualmente, entre a criança e seus pares. Horne e Lowe (1996) e Miguel (2016) sugerem que nas fases iniciais de aquisição de linguagem, a atenção compartilhada torna-se crucial, pois uma criança deve olhar para o objeto sobre o qual o adulto está falando, orientar-se em direção ao objeto e depois para o adulto e, então, novamente para o objeto como um mando para que o adulto continue a atentar para o objeto, como descrito anteriormente. Miguel (2016) ainda sugere que, eventualmente, nesse contexto, respostas vocais da criança passam a produzir reforçadores nos meses iniciais de vida, uma vez que os adultos passam a reagir diferencialmente a aproximações vocais do que eles disseram. O reforçamento de múltiplos exemplares dessa resposta pode levar ao comportamento ecoico generalizado (a criança passa a repetir palavras novas ditas pelos adultos sem a necessidade de reforçamento explícito ou programado).

Falhas na interação social causadas por déficits na atenção compartilhada e falhas na linguagem devidas a ausência da nomeação podem levar a comportamentos autísticos, à medida que a criança apresenta falta de reciprocidade nas trocas sociais e pouco interesse nos outros (operacionalmente entendido como pouca sensibilidade a reforçadores sociais generalizados), consequente escassez de reforçadores sociais condicionados, dificuldades em identificar pistas sociais (principalmente em ambientes novos), uso de formas não convencionais de comunicação (como birras, estereotípias e agressão, que podem exercer a função comunicativa de mandos para obtenção de reforçadores positivos ou retirada de estimulação aversiva), atrasos significativos no desenvolvimento de repertórios de seguimento de regras ou instruções, dificuldades no aprendizado incidental ou por observação, entre outros.

O ponto central a ser ressaltado nesse contexto é que os comportamentos da criança passam a ser reforçados diferencialmente pelo adulto de modo a produzir o aprendizado tanto de respostas verbais controladas por estímulos do ambiente (que compõem o repertório de falante) quanto de respostas controladas por estímulos verbais produzidos pelo adulto (que compõem o repertório de ouvinte). Ou seja, diante dessas contingências sociais entrelaçadas e do ponto de vista da criança que se comporta, dizer o nome sem olhar para o objeto não é reforçado e olhar para o objeto sem dizer o nome também não é reforçado. O controle conjunto (Lowenkron, 1998) exercido pela presença simultânea dos estímulos verbais (nome dos objetos e eventos do ambiente) e não-verbais (objetos e eventos do ambiente) sobre os comportamentos de falante e de ouvinte é necessário para a aquisição de repertório generalizado de nomeação conforme proposto por Horne e Lowe (1996). Muitas respostas verbais podem ser estabelecidas dessa maneira desde que a criança seja exposta a uma extensa história de reforçamento por emitir apropriadamente comportamentos de “dizer” e de “olhar”, ou de falante e de ouvinte.

### Teoria da Nomeação

A partir de observações da ocorrência de contingências sociais entrelaçadas entre crianças e seus cuidadores adultos como as descritas anteriormente, Horne e Lowe (1996) propuseram uma nova abordagem para os fenômenos envolvidos na aquisição e na generatividade da linguagem, a Teoria da Nomeação. Essa teoria está baseada na análise skinneriana do comportamento verbal (Skinner, 1957), mas, ao mesmo tempo,

2 Esse episódio requer que a criança já apresente repertórios generalizados de imitação motora e verbal e de atenção compartilhada e seja sensível a reforçadores sociais generalizados. No caso de crianças com TEA, esses comportamentos podem estar ausentes ou serem pouco eficientes, dificultando os processos de aprendizagem de comportamento verbal e de generalização dessas aprendizagens.

representa uma tentativa de estender essa análise, levando em consideração propostas desenvolvimentais como as de Vigotsky e Mead (Horne & Lowe, 1996).

Nessa teoria, a nomeação<sup>3</sup> constitui a unidade comportamental básica da linguagem e fornece uma operacionalização para distinguir o comportamento verbal de outras formas de responder condicionado. A nomeação pode ser definida, então, como uma relação bidirecional entre respostas de falante sob controle de estímulos do ambiente e respostas de ouvinte sob controle de estímulos verbais dispostos por um adulto e ocorre quando o aprendizado direto de apenas um desses dois componentes é suficiente para estabelecer ambos os repertórios (Horne & Lowe, 1996). Dessa maneira, uma vez que o indivíduo tenha aprendido várias relações de nomeação e este repertório se torne generalizado, o ensino de respostas de ouvinte diante de objetos ou eventos pode ser suficiente para a emergência de respostas de falante controladas por esses objetos ou eventos específicos e vice-versa: para uma criança, uma vez que o repertório de nomeação esteja instalado de forma generalizada, um episódio em que o adulto aponta para um brinquedo e diz “carrinho” é ocasião para que a resposta de olhar para o carrinho seja emitida (resposta de ouvinte), e esse evento é suficiente para que, em outra ocasião na presença do objeto, a resposta de falante da criança (“Carrinho!”) seja emitida sem treino prévio. De acordo com Fiorile e Greer (2007), a nomeação parece ser o meio pelo qual as crianças adquirem muitos, se não a maioria, de seus repertórios de falante e de ouvinte incidentalmente e sem instrução direta ou sistemática.

Horne e Lowe (1996) também descreveram como a nomeação exerce papel central no estabelecimento de outras relações verbais, como intraverbais, mandos, comportamentos governados por regras e categorização. Greer e Longano (2010) afirmam que a nomeação é um operante fundamental responsável por facilitar o aprendizado incidental de palavras (vocabulário), leitura, escrita e categorização.

Após a publicação do artigo de Horne e Lowe (1996), vários estudos (Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Miguel, Petursdottir, Carr, & Michael, 2008; Randell & Remington, 2006) foram conduzidos com o intuito de testar as predições da teoria da nomeação sobre a aprendizagem de repertórios de falante e de ouvinte em crianças pequenas. Em geral, os resultados desses estudos indicaram que procedimentos que garantem a aprendizagem de relações de nomeação parecem ser mais efetivos no estabelecimento de repertórios bidirecionais de falante e de ouvinte.

Miguel e Kobari-Wright (2013) tiveram por objetivo verificar se duas crianças com autismo iriam separar figuras de uma mesma categoria após terem aprendido a tatear cada figura pelo nome da categoria. Foram usadas três categorias e três figuras em cada categoria. Após alcance de critério no ensino dos tatos, os participantes foram testados em duas tarefas. A primeira tarefa era de categorização visual-visual e iniciava com a apresentação de uma figura como estímulo modelo e uma instrução para olhar ou tocar a figura; em seguida, três figuras eram apresentadas como estímulos de comparação (uma de cada categoria) e a instrução “Escolha”. A segunda tarefa era de categorização auditivo-visual e era semelhante à primeira, mas o estímulo modelo era o nome ditado da categoria. Um participante obteve critério nas duas tarefas de teste. O outro participante falhou no teste de categorização visual-visual. Então, ele foi submetido a outro teste de categorização visual-visual, mas com a solicitação de tatear o estímulo modelo antes de escolher um dos estímulos de comparação, no qual ele realizou os emparelhamentos corretamente. Os dados dos dois participantes do estudo de Miguel e Kobari-Wright (2013) replicam os achados de estudos anteriores (e.g., Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Randell & Remington, 2006), o que permite inferir que a falha em tatear o estímulo modelo pode levar a um desempenho deficitário na categorização de estímulos.

Em outro estudo, Kobari-Wright e Miguel (2014) ensinaram respostas de categorização auditivo-visual e testaram a emergência da categorização visual-visual e a emissão de tatos das categorias ensinadas (as mesmas de Miguel & Kobari-Wright, 2013) para quatro crianças com autismo. Três participantes passaram nos testes de categorização auditivo-visual e de tato das categorias. O quarto participante falhou nos dois testes e, então, foi ensinado a tatear cada figura com o nome da categoria. Depois dos treinos

3 Para fins desta análise adotamos a posição de Miguel (2016) para quem a expressão “nomeação” tem status de termo técnico para referir-se especificamente a relações de ordem superior entre os repertórios comportamentais de falante e ouvinte sob a mesma pele.

específicos, o participante foi submetido a outro teste de categorização visual-visual, mas com a solicitação de tatear o estímulo modelo antes de escolher um dos estímulos de comparação, nessa fase ele realizou os emparelhamentos corretamente.

Lee, Miguel, Darcey e Jennings (2015) replicaram o estudo de Kobari-Wright e Miguel (2014) com outras quatro crianças com autismo de idades entre quatro e cinco anos, mas os pesquisadores aplicaram avaliações de linguagem no início do estudo, cujas avaliações padronizadas de desempenho em linguagem indicavam desenvolvimento equivalente ao de crianças de 24 a 47 meses de idade. Após os treinos de repertórios de ouvinte, dois participantes passaram nos testes de categorização auditivo-visual e dois participantes atingiram critério. Os dois participantes que passaram nos testes de categorização obtiveram desempenhos em comportamentos de falante (tato para as categorias) e de ouvinte correspondentes a uma criança de 36 meses. Os outros dois obtiveram desempenhos mais baixos em um ou outro dos comportamentos.

Os resultados obtidos por Miguel e Kobari-Wright (2013), Kobari-Wright e Miguel (2014) e Lee, Miguel, Darcey, e Jennings (2015) sugerem que ambos os repertórios, de falante e de ouvinte, são necessários para o desempenho eficiente em tentativas de categorização e que crianças com autismo que não apresentem um desses repertórios (ou ambos), ao serem diretamente ensinadas, passam a responder corretamente nessas tentativas. Entretanto, é importante ressaltar que todas as crianças dos estudos citados tinham três anos ou mais, idade em que o repertório de nomeação já está presente em crianças com desenvolvimento típico (Greer & Longano, 2010). Mesmo as crianças que apresentaram o repertório de nomeação emergente durante os testes dos estudos revisados tiveram que ser diretamente ensinadas em pelo menos um dos componentes de falante ou de ouvinte, indicando déficit no estabelecimento precoce da nomeação.

Como argumentado na seção anterior, os repertórios de atenção compartilhada parecem ser necessários para a aquisição de relações bidirecionais entre comportamentos de falante e de ouvinte, o que é necessário para a generalização da nomeação e posterior desenvolvimento de habilidades verbais adequadas. A integração dos resultados de estudos sobre esses dois fenômenos e sobre suas inter-relações funcionais parece fornecer uma explicação comportamental pertinente para o desenvolvimento de comportamentos autísticos ao longo dos primeiros anos de vida.

### Considerações Finais

Esse trabalho teve por objetivo apresentar teorias comportamentais sobre a etiologia de comportamentos autísticos e propor uma nova análise. Essa análise foi baseada em evidências da literatura sobre atenção compartilhada e Teoria da Nomeação, mas certamente há a necessidade de testar essas hipóteses empiricamente. Uma possibilidade seria investigar a existência de diversas relações de nomeação para itens diversificados, testando respostas de falante e respostas de ouvinte para os mesmos itens e, ao mesmo tempo, testar se as crianças apresentam atenção compartilhada e comparar esses resultados com a ocorrência de comportamentos autísticos socialmente inadequados e com o nível de TEA de acordo com diagnóstico multidisciplinar. Outra estratégia seria testar repertórios de nomeação generalizados antes e depois do ensino de repertórios de atenção compartilhada para crianças pequenas com TEA, verificando em que momento ambos os repertórios se tornam eficientes e sob quais condições podem ser instalados.

Se, como propuseram Horne e Lowe (1996), o repertório de nomeação constitui a unidade comportamental básica da linguagem, torna-se relevante o ensino direto de relações de nomeação em programas de intervenção para crianças com TEA. Procedimentos de ensino de repertórios de tato (Fiorile & Greer, 2007), mando (Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004), intraverbal (Greer, & Yuan, 2008), e autoclíticos (Speckman, Greer, & Rivera-Valdes, 2012) baseados no ensino de relações bidirecionais de falante e ouvinte têm sido usados com sucesso em intervenções comportamentais para indivíduos com TEA e permitem concluir que estratégias de intervenção baseadas na integração de repertórios de atenção compartilhada e nomeação podem ser fundamentais para a melhoria do prognóstico para essa população, melhorando diretamente os repertórios adequados de comunicação social recíproca e

interação social e, indiretamente, podendo ter efeito até mesmo sobre os repertórios restritos e repetitivos de comportamento que têm função comunicativa.

## Referências

- Adamson, L. B., & Bakeman, R. (1984). Mothers' communicative acts: Changes during infancy. *Infant Behavior and Development*, 7, 467–478.
- Akshoomoff, N. (2006). Use of the Mullen Scales of Early Learning for the Assessment of Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Child Neuropsychology*, 12(4), 269–277. <http://doi.org/10.1080/09297040500473714>
- American Psychiatric Association [APA] (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*, 5th ed. Arlington, VA.
- Bates, E. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- Bijou, S. W., & Ghezzi, P. M. (1999). The behavior interference theory of autistic behavior in young children. In P. M. Ghezzi, W. L. Williams, & J. E. Carr (Eds.), *Autism: Behavior analytic perspectives* (pp. 33-43). Reno, NV: Context Press.
- Bosa, C. (2002). Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(1), 77-88.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(2), 111–126. <http://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111>
- Carr, J. E., & LeBlanc, L. A. (2004). A comment on Drash and Tudor's (2004) operant theory of autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 25–29. PMID: PMC2755438
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 358, 315–324. DOI 10.1098/rstb.2002.1199.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G., & Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*, 33(5), 781-789.
- Dawson, G., Meltzoff, A., Osterling, J., Rinaldi, J., & Brown, E. (1998). Children with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli. *Child Development*, 73, 345–358.
- Di Martino, A., Ross, K., Uddin, L. Q., Sklar, A. B., Castellanos, F. X., & Milham, M. P. (2009). Functional Brain Correlates of Social and Nonsocial Processes in Autism Spectrum Disorders: An Activation Likelihood Estimation Meta-Analysis. *Biological Psychiatry*, 65(1), 63–74.
- Drash, P. W., & Tudor, R. M. (2004). An analysis of autism as a contingency-shaped disorder of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 5-23.
- Dube, W. V., MacDonald, R. P. F., Mansfield, R. C., Holcomb, W. L., & Ahern, W. H. (2004). Toward a behavioral analysis of joint attention. *The Behavior Analyst*, 27, 197–207.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4-to7-year-old children with autism: A 1-year comparison controlled study. *Behavior Modification*, 26(1), 49–68. Doi: 10.1177/0145445502026001004
- Ferster, C. B. (1961). Positive reinforcement and the behavioral deficits of autistic children. *Child Development*, 32, 437-456.
- Ferster, C. B., & Demyer, M. K. (1961). The development of performances in autistic children in an automatically controlled environment. *Journal of Chronic Diseases*, 13(4), 312-345.
- Ferster, C. B., & Demyer, M. K. (1962). A method for the experimental analysis of the behavior of autistic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 32(1), 89-98.
- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of naming in children with no prior tact responses as a function of multiple exemplar histories of instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23(1), 71-88.

- Greer, R. D., & Longano, J. (2010). A rose by naming: how we may learn how to do it. *The Analysis of Verbal Behavior*, 26, 73–106.
- Greer, R. D., & Yuan, L. (2008). How kids learn to say the darnedest things: The effect of multiple exemplar instruction on the emergence of novel verb usage. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24(1), 103.
- Guzinski, E. M., Cihon, T. M., & Eshleman, J. (2012). The effects of tact training on stereotypic vocalizations in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 28(1), 101–110.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185–241.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1997). Toward a theory of verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68, 271–296.
- Horne, P. J., Hughes, J. C., & Lowe, C. F. (2006). Naming and categorization in young children: IV: Listener behavior training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85, 247–273.
- Horne, P. J., Lowe, C. F., & Harris, F. D. A. (2007). Naming and categorization in young children: V. Manual sign training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 87(3), 367–381.
- Horne, P. J., Lowe, C. F., & Randle, V. R. L. (2004). Naming and categorization in young children: II. Listener behavior training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81(3), 267–288.
- Howard, J. S., Stanislaw, H., Green, G., Sparkman, C. R., & Cohen, H. G. (2014). Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 3326–3344.
- Kobari-Wright, V. V., & Miguel, C. F. (2014). The effects of listener training on the emergence of categorization and speaker behavior in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 1–6.
- Koegel, L. K., Valdez-Menchaca, M. C., & Koegel, R. L. (1994). Autism: Social communication difficulties and related behaviors. In V. B. Van Hasselt, & M. Hersen (Eds.), *Advanced abnormal psychology* (pp. 165–187). New York: Plenum Press.
- Koegel, R. L., Rincover, A., & Egel, A. C. (1982). *Educating and understanding autistic children*. San Diego: College-Hill Press.
- K. (2014). Meta-analysis of SHANK Mutations in Autism Spectrum Disorders: A Gradient of Severity in Cognitive Impairments. *PLoS Genetics*, 10(9), e1004580.
- Lee, G. P., Miguel, C. F., Darcey, E. K., & Jennings, A. M. (2015). A further evaluation of the effects of listener training on derived categorization and speaker behavior in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 19, 72–81.
- Leekam, S., Hunnisett, E., & Moore, C. (1998). Targets and cues: Gaze following in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 951–962.
- LoParo, D., & Waldman, I. D. (2015). The oxytocin receptor gene (OXTR) is associated with autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Molecular Psychiatry*, 20(5), 640–646.
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Lovaas, O. I., & Smith, T. (1989). A comprehensive behavioral theory of autistic children: Paradigm for research and treatment. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 20(1), 17–29.
- Loveland, K. A., & Landry, S. H. (1986). Joint attention and language in autism and developmental language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16(3), 335–349.
- Lowe, C. F., Horne, P. J., & Hughes, C. (2005). Naming and categorization in young children: III. Vocal tact training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 83, 47–65.
- Lowe, C. F., Horne, P. J., Harris, F. D. A., & Randle, V. R. L. (2002). Naming and categorization in young children: Vocal tact training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 527–549.
- Lowenkron, B. (1998). Some logical functions of joint control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 69(3), 327–354. doi:10.1901/jeab.1998.69-327

- Miguel, C. F. (2016). Common and Intraverbal Bidirectional Naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 125-138. Doi: 10.1007/s40616-016-0066-2.
- Miguel, C. F., & Kobari-Wright, V. V. (2013). The effects of tact training on the emergence of categorization and listener behavior in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 669-773.
- Miguel, C. F., Petursdottir, A. I., Carr, J. E., & Michael, J. (2008). The role of naming in stimulus categorization by preschool children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 89, 383-405.
- Mitchell, S., Brian, J., Zwaigenbaum, L., Roberts, W., Szatmari, P., Smith, I., & Bryson, S. (2006). Early language and communication development of infants later diagnosed with Autism Spectrum Disorder. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 27(2), 69-78.
- Nickl-Jockschat, T., Habel, U., Maria Michel, T., Manning, J., Laird, A. R., Fox, P. T., Eickhoff, S. B. (2011). Brain structure anomalies in autism spectrum disorder-a meta-analysis of VBM studies using anatomic likelihood estimation. *Human Brain Mapping*, 33(6), 1470-1489.
- Rossignol, D. A., & Frye, R. E. (2012). Mitochondrial dysfunction in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Molecular psychiatry*, 17(3), 290-314.
- Schaefer, G. B., & Mendelsohn, N. J. (2008). Genetics evaluation for the etiologic diagnosis of autism spectrum disorders. *Genetics in Medicine*, 10(1), 4-12.
- Mullen, E. M. (1995). *Mullen Scales of Early Learning* (AGS ed.). Circle Pines, MN: American Guidance Service Inc.
- Nuzzolo-Gomez, R., & Greer, R. D. (2004). Emergence of untaught mands or tacts of novel adjective-object pairs as a function of instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 63-76.
- Patel, M. R. (1998). Perspectives on the development of behavior characteristic of autism. *Behavioral Development Bulletin*, 7(1), 20-24.
- Randell, T. & Remington, B. (2006). Equivalence relations, contextual control, and naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 86, 337-354.
- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior*. New York, NY: The Free Press.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Speckman, J., Greer, R. D., & Rivera-Valdes, C. (2012). Multiple exemplar instruction and the emergence of generative production of suffixes as autoclitic frames. *The Analysis of verbal behavior*, 28(1), 83-99.
- Spradlin, J. E., & Brady, N. C. (1999). Early childhood autism and stimulus control. In P. M. Ghezzi, W. L. Williams, & J. E. Carr (Eds.), *Autism: Behavior analytic perspectives* (pp. 49-65). Reno, NV: Context Press.
- Stelzer, F. G. (2010). *Aspectos neurobiológicos do Autismo. Cadernos Pandorga de Autismo, Volume 2*. São Leopoldo/Rio Grande do Sul: Associação Mantenedora Pandorga.
- Vandbakk, M., Arntzen, E., Gisnaas, A., Antonsen, V., & Gundhus, T. (2012). Effect of training different classes of verbal behavior to decrease aberrant verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 28(1), 137-144.
- Weismer, S. E., Lord, C., & Esler A. (2010). Early language patterns of toddlers on the autism spectrum compared to toddlers with developmental delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1259-1273. DOI 10.1007/s10803-010-0983-1
- Zaqueu, L. C. C., Teixeira, M. C. T. V., Alckmin-Carvalho, F., & de Paula, C. S. (2015). Associações entre sinais precoces de autismo, atenção compartilhada e atrasos no desenvolvimento infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31(3), 293-302. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-37722015032243293302>

Guilherme Bracarense Filgueiras

Universidade Estadual de Londrina

Taimon Pires Maio

Universidade Estadual de Londrina

Instituto Filadélfia de Londrina – Unifil

Andresa Gabriele Bibiano

Universidade Estadual de Londrina

Luciano David

Universidade Estadual de Londrina

Mayron Piccolo

Universidade de Fribourg, Fribourg, Suíça

Lucas Ribeiro

Universidade Estadual de Londrina

Josiane Cecília Luzia<sup>1</sup>

Universidade Estadual de Londrina

<sup>1</sup> Correspondência para: Josiane Cecília Luzia: Universidade Estadual de Londrina. Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento. Rod. Celso Garcia Cid (PR 445), km. 380. Campus Universitário Londrina, PR. 86057-970 Email: josicecilia3mail@gmail.com

O comportamento humano é objeto de interesse de diversas áreas do conhecimento. Por ser um fenômeno complexo e influenciado por diferentes variáveis, acaba levantando questionamentos e explicações de distintas perspectivas. A partir da divulgação das ideias de Charles Darwin em *A origem das espécies* em 1859, e sobretudo a partir da publicação do livro *A expressão das emoções nos homens e nos animais* pelo mesmo autor em 1872, foi possibilitado pensar sobre as características anatomofisiológicas, e também sobre o comportamento, de maneira naturalística – i.e., sem o caráter divino em que eram tratados esses atributos até então. Essas ideias também pavimentaram o surgimento, algumas décadas mais tarde, de diversas disciplinas interessadas em estudar a origem de comportamentos humanos, como por exemplo, a sociobiologia, a etologia, a ecologia comportamental e a psicologia evolucionista (Wallisen, Hattori, & Yamamoto, 2012).

Ensr Mayr (1961) e Niko Tinbergen (1963) adicionaram uma valiosa contribuição para o estudo do comportamento quando propuseram que diferentes questões poderiam ser realizadas acerca de suas causas. Em suma, para esses autores, pode-se diferenciar as causas em distais e proximais. As distais referem-se ao entendimento do porquê de o comportamento ter evoluído da forma como evoluiu. Para se investigar essas causas deve-se analisar o contexto primitivo em que o comportamento evoluiu, e quais as consequências adaptativas que ele provê para os indivíduos. As causas proximais, por outro lado, referem-se às situações imediatas envolvidas no mecanismo de liberação do comportamento. Pode-se questionar, para se entender essas causas, sobre os processos de aprendizagem, a fisiologia e a atividade encefálica relacionada aos comportamentos. O entendimento das causas distais e proximais possibilitam uma compreensão mais completa do comportamento humano.

Um comportamento evoluído muitas vezes apresenta independência entre os seus objetivos últimos e suas motivações proximais (de Waal, 2008). Uma mãe que cuida de seu filho, por exemplo, pode alegar sentir-se feliz em fazê-lo (motivação), mas sem a consciência de que tais atos resultam em aumento na chance de sobrevivência de seu filho – e perpetuação de seus genes (objetivos últimos). Outro exemplo

se dá com o comportamento sexual, que tem como objetivo último a reprodução. Na medida em que os animais não-humanos, até onde se sabe, não são conscientes da relação entre sexo e reprodução, eles devem se engajar no sexo por outras motivações – pelo prazer, por exemplo – sem objetivar a geração de descendentes (de Waal, 2008). Dessa forma, pode-se entender que alguns mecanismos fisiológicos e/ou psicológicos evoluíram de modo a facilitar a ocorrência de comportamentos, que em última instância, favorecem a aptidão dos indivíduos.

Nesse sentido, uma série de estudos têm sido realizados com o intuito de compreender as bases da natureza humana. Um dos principais tópicos que está no cerne desse tema é a empatia. Tratada muitas vezes como a base para comportamentos sociais complexos, a empatia apresenta diferentes definições na literatura. As suas bases biológicas também são controversas, ora associada a diferentes tipos de neurônios (conhecidos como neurônios-espelho), ora associada à ação de determinados hormônios (como a ocitocina). Porém, apesar de não muito discutidos, sabe-se da modulação desse comportamento por diversos fatores socioculturais. Desse modo, o presente capítulo tem por objetivo discorrer sobre alguns dos principais estudos que envolvem os seguintes tópicos: definição da empatia e suas características, e os fatores evolutivos, neurofisiológicos e socioculturais relacionados às variações do comportamento empático.

### A empatia e o fortalecimento de vínculos afetivos

A empatia pode ter como origem filogenética o cuidado da prole exercida por mamíferos. A manifestação dos cuidados parentais envolve componentes biológicos que pode ter provido também os meios pelos quais os indivíduos cuidam um do outro em um grupo social (Decety, Norman, Berntson, & Cacioppo, 2012). A empatia permite, rapidamente e automaticamente, a relação com o estado emocional de outros indivíduos, o que é essencial para a regulação de interações sociais, a coordenação de atividades, e a cooperação em direção a objetivos compartilhados (de Waal, 2008; Pinker, 1998).

A empatia é um componente crucial do comportamento humano. Pode considerar ainda a propensão a empatia nessa espécie como relacionada a capacidade de desenvolvimento da moralidade (ver de Waal, 2010). Originalmente o termo foi cunhado em alemão e traduzido por Titchener como “sentir internamente” (*Einfühlung* em alemão, e *feeling into* em inglês; Preston e de Waal, 2002). Apesar de ter sido estudada em diferentes áreas do conhecimento, não há uma definição aceita universalmente. Diferentes teorias foram propostas para explicar o que é e como se desenvolve a empatia. A seguir estão descritas as principais teorias apresentadas por Preston e de Waal (2002):

1. Alguns teóricos defendem uma origem da empatia no contágio ou imitação emocional, que devido ao instinto dos animais, evoca automaticamente um comportamento similar nos companheiros que percebem a expressão desses comportamentos. Ao se observar a interação entre mães e filhotes, por exemplo, há um intercâmbio constante entre expressões faciais entre eles; outro exemplo são os sinais de desconforto (angústia) observados em animais quando os coespecíficos são submetidos a situações de sofrimento ou dor.
2. Outras teorias se apoiam na noção de projeção, imitação e imaginação, sem que haja a percepção direta das emoções de outro indivíduo. Esses comportamentos demandariam uma alta complexidade cognitiva, reservando-as, basicamente, para humanos. Essas teorias deram origem à noção de “tomada de perspectiva”, geralmente usada como definição padrão desse fenômeno: *colocar-se no lugar do outro*. As evidências que dão suporte a essas teorias são baseadas em testes que avaliam a cooperação. Nesses testes, é considerado que os animais possuem empatia se eles conseguem executar uma tarefa apenas ao observar um outro indivíduo executando-a. A alta complexidade cognitiva é defendida enquanto um dos fatores que explicam por que símios, mas não macacos, conseguem realizar essas atividades.
3. Um outro tipo de teoria rejeita a noção de percepção emocional ou complexidade cognitiva e sugere que a empatia é resultado de condicionamento pavloviano. Nessa perspectiva, as emoções

de outros indivíduos poderiam ser interpretadas como estímulos condicionados emparelhados às próprias emoções (esses, por sua vez, estímulos incondicionados). As emoções de outro indivíduo seriam preditores de situações que geram angústias no próprio organismo. Alguns experimentos com ratos demonstram, por exemplo, que o estabelecimento de uma contingência entre pressão à barra e administração do choque a um rato mantido em uma gaiola adjacente à de teste é capaz de reduzir substancialmente o número dessas pressões. Caso o animal que pressiona a barra já tenha experienciado o choque elétrico, a queda de pressões é ainda maior do que em ratos que somente se deparam com o coespecífico sujeito ao choque.

Alguns elementos dessas teorias da empatia podem ser compreendidos em um único modelo proposto por Preston e de Waal (2002), denominado Modelo de Percepção-Ação (MPA). O MPA é baseado na noção de um sistema comportamental que evoluiu e possibilitou a interação mais adaptativa de indivíduos com o seu mundo. Sob a ótica desse modelo, a empatia é definida como uma experiência emocional compartilhada que ocorre quando, resultado da percepção do estado do outro, uma pessoa (denominado *sujeito*) passa a sentir uma emoção similar àquela experienciada por outra pessoa (*o objeto*). O MPA entende a empatia como um processo automaticamente ativado quando o sujeito se atenta para o estado emocional do objeto. Esse conceito é baseado no funcionamento neurobiológico da atividade motora, no qual sabe-se que tanto a percepção quanto a ação envolvem estruturas encefálicas semelhantes (Decety & Grèzes, 2006). De acordo com Preston (2007), apesar de as primeiras teorias sobre a representação percepção-ação ser datada do início do século XX, foi aproximadamente um século depois que houve uma revolução sobre o assunto: a descoberta dos neurônios espelho.

### Neurônios espelho: uma base neural da empatia?

Na década de 90, pesquisadores italianos descreveram um novo grupo de neurônios encontrados no córtex pré-motor de macacos (di Pellegrino, Fadiga, Fogassi, Gallese, & Rizzolatti, 1992; Gallese, Fadiga, Fogassi, & Rizzolatti, 1996). Esses neurônios apresentavam um padrão de ativação relacionado a atividades motoras, não apenas quando o sujeito pegava um objeto, mas também quando o experimentador realizava uma série de ações motoras na presença do animal (previamente treinado para “fixar” os olhos no experimentador). Os autores denominaram esse grupo de neurônios de “neurônios espelho” porque parecia plausível dizer que, ao observar certo movimento, o macaco se preparava para executar a ação o mais rápido possível, espelhando o comportamento visto. Desde então, esse grupo tem sido vastamente estudado, e os dados obtidos indiretamente apontam para padrões similares em humanos (Kilner & Lemon, 2013), tendo-os principalmente como participantes em comportamentos de imitação e observação motora, bem como em funções cognitivas (Buccino, Solodkin, & Small, 2006).

A descoberta dos neurônios espelho foi um marco para as teorias sobre a empatia. Iacoboni (2009), por exemplo, sugere que os neurônios espelho evoluíram de modo que os indivíduos conseguissem lidar com o que se passa na mente de outro indivíduo, e dessa forma, adaptar o próprio comportamento de maneira pró-social. O mecanismo da empatia, segundo o autor, é natural e automático: primeiro observamos certas relações entre os nossos estados mentais e corporais e, por conseguinte, fazemos uma analogia entre os estados corporais e os estados mentais de outrem.

Embora alguns autores sugiram os neurônios espelho como sendo a base neural de comportamentos empáticos – como sentir-se afetado pelo medo, dor, angústia, ansiedade e raiva de outrem (Bernhardt & Singer, 2012; Ramachandran, 2009) – outros autores apontam limites para essa extrapolação. Para Lamm e Majdandžić (2015), por exemplo, existem alguns problemas, primeiro, pela falta de suporte empírico direto para essa suposição. Os estudos com humanos, até o momento, apresentam dados inconclusivos, indicando ativações generalizadas de regiões cerebrais – como por exemplo, da ínsula anterior, do córtex cingulado anterior, entre outras – e não de um ou um grupo de neurônios espelho. A ressonância motora ativada pelos neurônios espelho pode, eventualmente, estar relacionada à empatia, mas não pode explicá-la por

completo (Preston & de Waal, 2002). Além disso, Lamm e Majdandzic (2015) apresentam alguns exemplos que evidenciam que a ressonância motora atribuída aos neurônios espelho não está necessariamente presente em respostas de empatia. Por exemplo, quando lemos algo sobre a alegria de alguém, podemos ter comportamentos empáticos evocados, contudo, essas respostas não ativam áreas cerebrais relacionadas à ressonância motora (Lamm & Majdandzic, 2015). Ademais, uma meta-análise conduzida por Fan, Duncan, de Greck e Northoff (2011) não encontrou padrões de ativação de regiões relacionadas aos neurônios espelho em tarefas de empatia. Os neurônios-espelho parecem estar estritamente ligados a movimentos de boca e mão em direção a um objeto específico (Wilson & Knoblich, 2005). Portanto, embora possam estar relacionados a processos empáticos, os neurônios espelho parecem não ter papel fundamental na empatia e associa-los à mesma pode ser precipitado a partir dos dados obtidos até o momento.

### A ocitocina e comportamentos pró-sociais

Se por um lado as pesquisas experimentais que investigam a participação dos neurônios espelho na empatia parecem gerar dados contraditórios e/ou inconclusivos, a participação da ocitocina, por outro lado, parece apresentar consistência na literatura do tema. A ocitocina é um peptídeo produzido no hipotálamo de mamíferos e exerce uma série de funções fisiológicas nos organismos (Carter & Keverne, 2002; Insel, 2000; Tom & Assinder, 2010). Inicialmente conhecido como um importante hormônio na função reprodutora feminina, se descobriu recentemente, tanto em pesquisas com animais quanto com humanos, a sua participação na modulação de comportamentos sociais – e.g., reconhecimento social, formação de vínculos, cuidado parental e etc – e na função cognitiva de indivíduos de ambos os sexos (Magon & Kalra, 2011; Uvnäs-Moberg, Arn, & Magnusson, 2005). Os efeitos cognitivos observados incluem, entre outros, alterações na tomada de decisões sociais e processamento de estímulos (MacDonald & MacDonald, 2010).

A despeito das variações metodológicas, um procedimento amplamente utilizado nas pesquisas sobre a ocitocina consiste em sua administração intranasal no período anterior à exposição dos indivíduos a tarefas sociais diversas. Como será apresentado adiante, essa metodologia tem se mostrado útil no entendimento do papel desse hormônio nos comportamentos sociais e processos cognitivos humanos em uma extensão não observada anteriormente pela administração de outras substâncias (Graustella, MacLeod, & MacLeod, 2012).

Em experimentos realizados com tarefas de trocas monetárias, por exemplo, participantes demonstram maior generosidade e suscetibilidade a apresentarem comportamentos de compartilhamento de dinheiro quando submetidos à administração intranasal de ocitocina previamente à sessão experimental (Baumgartner, Heinrichs, Vonlanthen, Fischbacher, & Fehr, 2008; Kosfeld, Heinrichs, Zak, Fischbacher, & Fehr, 2005; Zak, Stanton, & Ahmadi, 2007). Em tarefas de processamento de estímulos, a ocitocina está relacionada ao aumento na duração do olhar direcionado à região dos olhos de rostos humanos (Guastella, Mitchell, & Dadds, 2008), o que pode ser uma evidência de que esse neuropeptídeo também tem um papel importante no processamento visual e na comunicação interpessoal (MacDonald & MacDonald, 2010). Esse resultado, inclusive, pode ser relacionado à melhora de desempenho apresentada por participantes tratados com ocitocina que são submetidos à detecção de estados emocionais através de figuras com imagens de olhos (Domes, Heinrichs, Michel, Berger, & Herpertz, 2007). Kéri e Benedek (2009) investigaram a influência da ocitocina na detecção de movimentos tipicamente biológicos. Eles apresentaram para um grupo tratado com ocitocina e para um grupo controle uma série de vídeos que representavam, através de pontos brancos em movimento, o caminhar de um personagem ou o de um objeto em rotação. A ocitocina aumentou a sensibilidade dos participantes na identificação de pontos que correspondiam a movimentos biológicos – sem influenciar na detecção de objetos –, o que fortalece a tese de que esse neuropeptídeo amplifica a percepção de estímulos socialmente relevantes.

Como já citado anteriormente, a ocitocina exerce efeitos no funcionamento fisiológico básico dos organismos, dependentes de determinados fatores, como o sexo. Apesar dos níveis plasmáticos de ocitocina não serem diferentes entre homens, mulheres e gestantes (Leake, Weitzman, Glatz, & Fisher, 1981), a

expressão de receptores ocitocinérgicos é aumentada devido à ação do estrogênio (Choleris et al., 2003). Durante o parto, devido à estimulação vaginal, as mulheres apresentam um pico na secreção de ocitocina, o que contribui para as contrações musculares. Da mesma forma, a sucção da mama pelo bebê também é um estímulo associado ao aumento da disponibilidade desse neuropeptídeo, que exerce função na secreção do leite (Gimpl & Fahrenholz, 2001; Lee, Macbeth, Pagani, & Young, 2009; Uvnäs-Moberg et al., 2005). Em relação a mudanças comportamentais, estudos com animais têm mostrado o aumento do cuidado parental correlacionado ao aumento induzido dos níveis de ocitocina (Bridges, 2015; Gimpl & Fahrenholz, 2001; Shahrokh, Zhang, Diorio, Gratton, & Meaney, 2010). Curiosamente, observa-se uma ação direta da ocitocina na liberação de dopamina pela área tegmental ventral (ATV) em vias encefálicas associadas à recompensa (Ferris et al., 2005), o que pode ser um dos fatores associados ao fortalecimento do vínculo entre mãe e filho (Decety et al., 2012). Lesões na ATV, inclusive, geram redução de comportamentos de cuidado parental (Pedersen, Caldwell, Walker, Ayers, & Mason, 1994).

No que se refere ao cuidado parental, cabe ressaltar que determinadas características distinguem machos e fêmeas e estas não necessariamente ficam delimitadas a fatores como a gestação e a liberação imediata de ocitocina no organismo. Têm-se sugerido, por exemplo, que na espécie humana, homens e mulheres apresentam diferentes padrões de comportamento e organização social, de modo que usualmente as mulheres apresentariam uma maior capacidade de compreensão de pensamentos e sentimentos do outro (Klein & Hodges, 2001). As diferenças entre os sexos poderiam se dar em decorrência da pressão evolutiva que incide sobre as fêmeas, que estariam mais propensas ao estabelecimento de vínculo empático em decorrência da necessidade de proteger a prole, garantindo assim a sua sobrevivência (Decety et al., 2012). Tais diferenças entre os sexos são observadas ainda nos primeiros anos de vida (Lloyd & Smith, 1986; Whiting, Edwards, Ember, & Edwards, 1988); estas são consideradas como um indício de que fatores biológicos são fundamentais na expressão do comportamento social entre os sexos. Nesse sentido, foi afirmado que o estudo com crianças de idade precoce permitiria um maior isolamento da influência dos fatores culturais (para uma discussão, ver Baron-Cohen, 2004).

Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, Wagner, e Chapman (1992) relatam que meninas com até vinte meses de idade apresentam maior grau de empatia em relação a sinais de sofrimento do outro, demonstrando olhares de preocupação, vocalizações e comportamentos tidos como solidários. Sob a mesma perspectiva, têm-se afirmado também que mulheres adultas apresentam mais comportamentos solidários e sensibilidade ao sofrimento emocional de seus amigos, quando comparadas aos homens (Hoffman, 1977). Por exemplo, em um teste de reconhecimento de expressões emocionais restrita a região dos olhos, as mulheres apresentam maiores índices de acertos do que os homens (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001). Como evidência adicional para tais diferenças, em outro estudo (Charlesworth & Dzur, 1987), ao se permitir que crianças de ambos os sexos tivessem acesso a carros de brinquedo, meninos tenderam a rapidamente iniciar brincadeiras de atropelamento, jogando o veículo sobre outras crianças. As meninas, porém, ao ter acesso aos mesmos brinquedos, assumiam uma postura de maior cuidado, evitando o choque com outras crianças.

De acordo com Crombie e Desjardins (1993) é pertinente destacar que, em média, meninos têm maior dificuldade de compartilhar seus brinquedos, demonstrando alto nível de competitividade, enquanto meninas tendem a ser mais pacientes ao esperar o momento designado para acessar um determinado brinquedo. Daly e Wilson (1983) sugerem que o maior envolvimento de homens em crimes violentos pode estar relacionado à menor empatia e habilidade de reconhecimento emocional, quando comparados às mulheres. Além disso, para além da influência da ocitocina nas diferenças sexuais, cabe destacar a influência da testosterona. Para além da já conhecida relação com comportamentos agressivos (Batrinos, 2012), a testosterona também está relacionada à diminuição da capacidade de reconhecimento emocional de outrem (Bos et al., 2016).

A despeito dos resultados supracitados, revisões sistemáticas da literatura têm apontado para alguns limites na avaliação dos efeitos da ocitocina exógena na cognição e comportamentos pró-sociais. Na revisão

de Bartz, Zaki, Bolger, e Ochsner (2011), por exemplo, 43% dos estudos revisados não indicaram nenhum efeito substancial da ocitocina. Outros 63% apresentaram efeitos discrepantes de acordo com o contexto experimental (isto é, características da situação em que a ocitocina é administrada) ou por características individuais dos participantes dos estudos. Esses achados sugerem uma natureza contexto-dependente da ocitocina e têm estimulado a produção de novas pesquisas acerca dessa temática (Bartz et al., 2011). Em outra revisão sobre o assunto (De Dreu, 2012), o autor ressalta o caráter “paroquial” dos efeitos da ocitocina: ao se avaliar a cooperação, por exemplo, em geral a ocitocina tem efeito no comportamento de favorecer apenas membros do mesmo grupo, e não membros externos a ele. Além disso, nos experimentos de trocas monetárias citados anteriormente, nota-se que o anonimato – i.e., a impossibilidade de ser julgado por outros indivíduos – é um fator importante relacionado à diminuição da generosidade em participantes tratados com ocitocina (Pfeiffer, 2013).

### O contexto dos comportamentos pró-sociais

O comportamento empático não ocorre de forma indistinta entre os indivíduos e pode sofrer variações que se relacionam com circunstâncias socioambientais, não sendo determinados, portanto, apenas por fatores de ordem biológica (endógenos). À título de exemplo, na história recente, é de conhecimento comum que povos europeus escravizaram povos africanos no processo de colonização das américas, bem como os judeus foram utilizados de bode expiatório para os problemas socioeconômicos do povo alemão durante o regime Nazista, culminando assim em genocídio perpetrado por parte de um substancial contingente de pessoas. Em ambos os casos, as vítimas, que foram elencadas como indignas de identificação ou merecedoras de ajuda, eram compreendidas socialmente como sujeitos menos humanos, ou mesmo emocional e cognitivamente inferiores aos seus algozes. A despeito dos processos históricos que dão origem a tais ações, é possível identificar, mediante estudos empíricos, alguns fatores grupais de ordem imediata que influem na expressão de comportamentos sociais dessa natureza.

No clássico experimento de Stanley Milgram (1963), por exemplo, avaliou-se o efeito de instruções fornecidas por figuras de autoridade no comportamento dos participantes desse estudo. No experimento, os participantes foram convencidos pela figura de um cientista de que participariam de um estudo sobre aprendizagem, e foram instruídos a liberar choques elétricos crescentes do interior de uma sala em um sujeito que estava em uma sala ao lado quando ele errasse questões que estava respondendo (tratava-se na verdade de um ator que simulava receber os choques). Os participantes do estudo eram cômicos de que o último nível de descarga elétrica tinha efeito potencialmente fatal sobre o sujeito ao lado, dado que os botões vinham acompanhados de informações relacionadas ao nível da voltagem. Mesmo diante dos gritos e pedidos de ajuda do sujeito que simulava receber os choques, 62,5% dos participantes seguiram as instruções até a última voltagem do experimento.

Em outro estudo que também envolvia infligir danos a terceiros, Ohbuchi, Ohno, e Mukai (1993) instruíram estudantes a aplicar choques elétricos em outros estudantes em diferentes condições. Na primeira condição as “vítimas” previamente revelaram algo sobre elas mesmas ao seu “algoz”, ao passo que na segunda eles não recebiam tal informação; em uma condição adicional a vítima também expressava medo de choques elétricos antes de sua liberação. Constatou-se que os choques aplicados nas “vítimas” eram menos intensos quando os estudantes que o aplicavam possuíam informações prévias a respeito delas. Já o conhecimento de que a vítima possuía medo dos choques ainda antes de sua aplicação também fazia com que o “algoz” aplicasse choques menos intensos. Os autores do estudo propuseram que a relação de proximidade com as vítimas ou serem informados sobre seu estado emocional teve efeito sobre a empatia dos participantes.

Também relacionado à expressão de empatia, em um estudo clássico realizado por Philip Zimbardo e colaboradores em 1971 (Zimbardo, Haney, & Banks, 1973), referente à influência do sistema prisional sobre o comportamento humano, simulou-se um presídio em uma ala da universidade de Stanford. Nela, universitários voluntários foram divididos para exercerem o papel de dois grupos: o de prisioneiros e o de

guardas do presídio. A replicação requeria que os guardas tratassem rispidamente os detentos, simulando assim as condições de um presídio. As condições geraram consequências emocionais nocivas nos detentos, mas culminou, sobretudo, em abusos de autoridade por parte dos guardas, tal como a violência física contra os detentos – situação que transcendeu as instruções e limites iniciais fornecidas pelo experimentador para a garantia da segurança física dos participantes.

Sabe-se também que, no que refere à facilitação do exercício de conduta antissocial que alguns indivíduos exercem em relação a outros, entra frequentemente em cena um processo de autojustificação da própria conduta. Tal processo ocorreria no intuito de diminuir a dissonância cognitiva decorrente da ação exercida por indivíduo quando ela entra em conflito com uma concepção prévia que possui a respeito de si mesmo. Dessa maneira, se o sujeito tem uma percepção positiva de si e de seus valores morais, frente a ocorrência do próprio comportamento violento direcionado a outra pessoa ele poder vir a convencer-se de que a vítima é na verdade uma má pessoa, justificando assim a ação (ver Glass, 1964; e Davis & Jones, 1960).

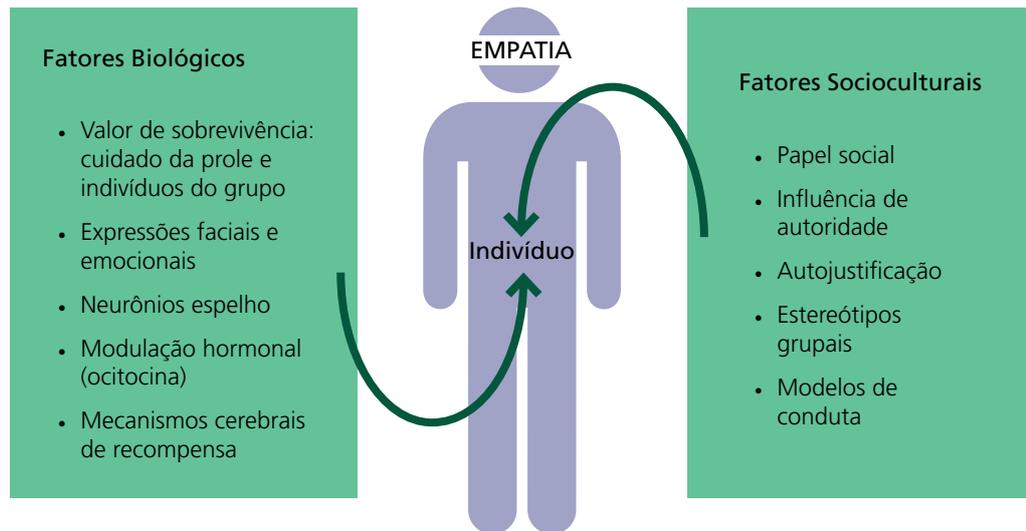
Adicionalmente à autojustificação da conduta, têm-se o fenômeno de discriminação decorrente da construção de estereótipos de grupo. Em um caso clássico ocorrido nos EUA (ver Aronson, Wilson, & Akert, 2002), a professora Jane Elliot dividiu uma turma de terceiro ano do primário em dois grupos. Aos alunos de olhos azuis foi-lhes dito que eram superiores (inteligentes, confiáveis, etc.) em relação às de olhos castanhos, de tal forma que a professora lhes concedeu privilégios, como um maior acesso a alimento na lanchonete, permissão para brincar por mais tempo, entre outros. Constatou-se que logo após o estabelecimento do estereótipo social, as crianças formaram um grupo coeso e cooperativo, excluindo ou mesmo iniciando agressões contra as crianças de olhos castanhos. Exemplos como esse ilustram a complexidade e relevância que a linguagem e os processos cognitivos possuem sobre a empatia e a conduta social.

Por fim, cabe ressaltar que fatores adicionais à assimilação de papéis sociais de conduta agressivas, a influência da autoridade e a construção de estereótipos, também exercem efeitos sobre o comportamento, como ocorre com a influência de modelos de conduta. Em um estudo clássico, Bandura, Ross, e Ross (1961) dispuseram modelos de agressividade para o comportamento infantil, o que consistia em criar uma condição em que as crianças observassem adultos batendo no boneco “João Bobo”. Quando posteriormente colocadas na presença do boneco, as crianças tendiam a bater neles com mais frequência do que crianças que não haviam observado a mesma ação por parte dos adultos. Já no que se refere ao efeito de modelos não agressivos, em outro estudo (Vidyasagar & Mishra, 1993) um grupo de crianças foram expostas à observação de jovens que, quando eram provocados não apresentavam reações agressivas; ao serem posteriormente colocadas em condição em que eram provocadas, estas mesmas crianças demonstraram menor frequência de respostas agressivas do que àquelas que não haviam sido submetidas ao modelo.

### Considerações finais

O presente capítulo discutiu a respeito dos fatores evolutivos, neurobiológicos e sociais relacionados à expressão da empatia. Dado que a empatia depende de circunstâncias estabelecidas pelos múltiplos determinantes previamente citados, estabeleceu-se a relação entre os fatores evolutivos (distais) com os fatores neurobiológicos e sociais (proximais) do comportamento, com base no modelo de percepção-ação proposto por Preston e de Waal (2002).

Em forma de resumo, a Figura 1 mostra as prováveis variáveis envolvidas na expressão da empatia humana:



### Figura 1

#### Fatores evolutivos, neurobiológicos e sociais relacionados à expressão da empatia em humanos

A respeito das variáveis biológicas proximais, ressalta-se que, por mais que seja tentador atribuir uma causa mecânica direta à empatia, essas geralmente exercem um efeito modulador sobre esse comportamento. Os fatores sociais e ambientais tendem a ser os facilitadores de processos de aprendizagem que culmina no comportamento empático. Os fatores evolutivos, por sua vez, proveem uma base fisiológica para que comportamentos pró-sociais sejam desenvolvidos. Dessa forma, foram apresentados estudos e suas conexões de forma a defender a necessidade de se considerar os fatores evolutivos, fisiológicos e socioculturais para o estudo da empatia. Sem essa perspectiva multideterminada, corre-se o risco de ocorrerem interpretações equivocadas sobre a causalidade dos comportamentos humanos.

### Referências

- Aronson, E., Wilson, T., & Akert, R. (2002). *Psicologia Social* (3ª edição). Rio de Janeiro: Editora, LTC.
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 575–582. <https://doi.org/10.1037/h0045925>
- Baron-Cohen, S. (2004). *Diferença essencial: a verdade sobre o cérebro de homens e mulheres*. São Paulo: Objetiva.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 42(2), 241–51. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11280420>
- Bartz, J. A., Zaki, J., Bolger, N., & Ochsner, K. N. (2011). Social effects of oxytocin in humans: context and person matter. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(7), 301–9. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.05.002>
- Batrinis, M. L. (2012). Testosterone and aggressive behavior in man. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(3), 563–8. <https://doi.org/10.5812/ijem.3661>
- Baumgartner, T., Heinrichs, M., Vonlanthen, A., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2008). Oxytocin Shapes the Neural Circuitry of Trust and Trust Adaptation in Humans. *Neuron*, 58(4), 639–650. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.04.009>
- Bernhardt, B. C., & Singer, T. (2012). The Neural Basis of Empathy. *Annual Review of Neuroscience*, 35(1), 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150536>

- Bos, P. A., Hofman, D., Hermans, E. J., Montoya, E. R., Baron-Cohen, S., & van Honk, J. (2016). Testosterone reduces functional connectivity during the “Reading the Mind in the Eyes” Test. *Psychoneuroendocrinology*, *68*, 194–201. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.03.006>
- Bridges, R. S. (2015). Neuroendocrine regulation of maternal behavior. *Frontiers in Neuroendocrinology*, *36*, 178–96. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2014.11.007>
- Buccino, G., Solodkin, A., & Small, S. L. (2006). Functions of the mirror neuron system: implications for neurorehabilitation. *Cognitive and Behavioral Neurology : Official Journal of the Society for Behavioral and Cognitive Neurology*, *19*(1), 55–63. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16633020>
- Carter, C., & Keverne, E. (2002). The Neurobiology of Social Affiliation and Pair Bonding. In *Hormones, Brain and Behavior* (pp. 299–337). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012532104-4/50006-8>
- Charlesworth, W. R., & Dzur, C. (1987). Gender comparisons of preschoolers’ behavior and resource utilization in group problem solving. *Child Development*, *58*(1), 191–200. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3816344>
- Choleris, E., Gustafsson, J.-A., Korach, K. S., Muglia, L. J., Pfaff, D. W., & Ogawa, S. (2003). An estrogen-dependent four-gene micronet regulating social recognition: A study with oxytocin and estrogen receptor- and -knockout mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *100*(10), 6192–6197. <https://doi.org/10.1073/pnas.0631699100>
- Crombie, G., & Desjardins, M. (1993). *Predictors of gender: the relative importance of children’s play, games and personality characteristics?* (Paper presented at the biennial conference of the society for research in child development). New Orleans.
- Daly, M., & Wilson, M. (1983). *Sex, evolution, and behavior*. Willard Grant Press.
- Davis, K. E., & Jones, E. E. (1960). Changes in interpersonal perception as a means of reducing cognitive dissonance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *61*, 402–10. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13720212>
- De Dreu, C. K. W. (2012). Oxytocin modulates cooperation within and competition between groups: An integrative review and research agenda. *Hormones and Behavior*, *61*(3), 419–428. <https://doi.org/10.1016/J.YHBEH.2011.12.009>
- de Waal, F. (2008). Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy. *Annual Review of Psychology*, *59*(1), 279–300. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093625>
- de Waal, F. (2010). *A era da empatia: lições da natureza para uma sociedade mais gentil*. Companhia das Letras. Retrieved from <https://www.companhiadasletras.com.br/detalhe.php?codigo=12813>
- Decety, J., & Grèzes, J. (2006). The power of simulation: Imagining one’s own and other’s behavior. *Brain Research*, *1079*(1), 4–14. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2005.12.115>
- Decety, J., Norman, G. J., Berntson, G. G., & Cacioppo, J. T. (2012). A neurobehavioral evolutionary perspective on the mechanisms underlying empathy. *Progress in Neurobiology*, *98*(1), 38–48. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2012.05.001>
- di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (1992). Understanding motor events: a neurophysiological study. *Experimental Brain Research*, *91*(1), 176–80. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1301372>
- Domes, G., Heinrichs, M., Michel, A., Berger, C., & Herpertz, S. C. (2007). Oxytocin Improves “Mind-Reading” in Humans. *Biological Psychiatry*, *61*(6), 731–733. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.07.015>
- Fan, Y., Duncan, N. W., de Greck, M., & Northoff, G. (2011). Is there a core neural network in empathy? An fMRI based quantitative meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *35*(3), 903–911. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.10.009>
- Ferris, C. F., Kulkarni, P., Sullivan, J. M., Harder, J. A., Messenger, T. L., & Febo, M. (2005). Pup suckling is more rewarding than cocaine: evidence from functional magnetic resonance imaging and three-dimensional computational analysis. *The Journal of Neuroscience : The Official Journal of the Society for Neuroscience*, *25*(1), 149–56. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3156-04.2005>

- Gallese, V., Fadiga, L., Fogassi, L., & Rizzolatti, G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain: A Journal of Neurology*, *119* (Pt 2), 593–609. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8800951>
- Gimpl, G., & Fahrenholz, F. (2001). The oxytocin receptor system: structure, function, and regulation. *Physiological Reviews*, *81*(2), 629–83. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11274341>
- Glass, D. C. (1964). Changes in liking as a means of reducing cognitive discrepancies between self-esteem and aggression. *Journal of Personality*, *32*(4), 531–549. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1964.tb01357.x>
- Graustella, A. J., MacLeod, C., & MacLeod, C. (2012). A critical review of the influence of oxytocin nasal spray on social cognition in humans: *Evidence and future directions*. *Hormones and Behavior*, *61*(3), 410–418. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2012.01.002>
- Guastella, A. J., Mitchell, P. B., & Dadds, M. R. (2008). Oxytocin Increases Gaze to the Eye Region of Human Faces. *Biological Psychiatry*, *63*(1), 3–5. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.06.026>
- Hoffman, M. L. (1977). Sex differences in empathy and related behaviors. *Psychological Bulletin*, *84*(4), 712–22. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/897032>
- Iacoboni, M. (2009). Imitation, Empathy, and Mirror Neurons. *Annual Review of Psychology*, *60*(1), 653–670. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163604>
- Insel, T. R. (2000). Toward a neurobiology of attachment. *Review of General Psychology*, *4*(2), 176–185. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.4.2.176>
- Kéri, S., & Benedek, G. (2009). Oxytocin enhances the perception of biological motion in humans. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *9*(3), 237–241. <https://doi.org/10.3758/CABN.9.3.237>
- Kilner, J. M., & Lemon, R. N. (2013). What we know currently about mirror neurons. *Current Biology: CB*, *23*(23), R1057–62. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.10.051>
- Klein, K. J. K., & Hodges, S. D. (2001). Gender Differences, Motivation, and Empathic Accuracy: When it Pays to Understand. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *27*(6), 720–730. <https://doi.org/10.1177/0146167201276007>
- Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P. J., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature*, *435*(7042), 673–676. <https://doi.org/10.1038/nature03701>
- Lamm, C., & Majdandžić, J. (2015). The role of shared neural activations, mirror neurons, and morality in empathy – A critical comment. *Neuroscience Research*, *90*, 15–24. <https://doi.org/10.1016/j.neures.2014.10.008>
- Leake, R. D., Weitzman, R. E., Glatz, T. H., & Fisher, D. A. (1981). Plasma Oxytocin Concentrations in Men, Nonpregnant Women, and Pregnant Women before and during Spontaneous Labor. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *53*(4), 730–733. <https://doi.org/10.1210/jcem-53-4-730>
- Lee, H.-J., Macbeth, A. H., Pagani, J., & Young, W. S. (2009). Oxytocin: The Great Facilitator of Life. *Progress in Neurobiology*, *88*(2), 127–51. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2009.04.001>
- Lloyd, B., & Smith, C. (1986). The effects of age and gender on social behaviour in very young children. *British Journal of Social Psychology*, *25*(1), 33–41. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1986.tb00699.x>
- MacDonald, K., & MacDonald, T. M. (2010). The Peptide That Binds: a systematic review of oxytocin and its prosocial effects in humans. *Harvard Review of Psychiatry*, *18*(1), 1–21. <https://doi.org/10.3109/10673220903523615>
- Magon, N., & Kalra, S. (2011). The orgasmic history of oxytocin: Love, lust, and labor. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, *15* Suppl 3(Suppl3), S156–61. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.84851>
- Mayr, E. (1961). Cause and effect in biology. *Science*, *134*(3489), 1501–6. <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.134.3489.1501>
- Milgram, S. (1963). Behavioral Study of obedience. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, *67*(4), 371–378. <https://doi.org/10.1037/h0040525>

- Ohbuchi, K.-I., Ohno, T., & Mukai, H. (1993). Empathy and Aggression: Effects of Self-Disclosure and Fearful Appeal. *The Journal of Social Psychology*, 133(2), 243–253. <https://doi.org/10.1080/00224545.1993.9712142>
- Pedersen, C. A., Caldwell, J. D., Walker, C., Ayers, G., & Mason, G. A. (1994). Oxytocin activates the postpartum onset of rat maternal behavior in the ventral tegmental and medial preoptic areas. *Behavioral Neuroscience*, 108(6), 1163–71. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7893408>
- Pfeiffer, U. J. (2013). Oxytocin—not always a moral molecule. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 10. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00010>
- Pinker, S. (1998). *Como a Mente Funciona* (1st ed.). São Paulo: Companhia das letras. Retrieved from <https://www.saraiva.com.br/como-a-mente-funciona-423664.html>
- Preston, S. D. (2007). A perception-action model for empathy. In T. F. D. Farrow & P. W. R. Woodruff (Eds.), *Empathy in Mental Illness* (pp. 428–447). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511543753.024>
- Preston, S. D., & de Waal, F. B. M. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *The Behavioral and Brain Sciences*, 25(1), 1–20–71. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12625087>
- Ramachandran, V. (2009). *Os neurônios que moldaram a civilização*. Retrieved from [https://www.ted.com/talks/vs\\_ramachandran\\_the\\_neurons\\_that\\_shaped\\_civilization?language=pt-br](https://www.ted.com/talks/vs_ramachandran_the_neurons_that_shaped_civilization?language=pt-br)
- Shahrokh, D. K., Zhang, T.-Y., Diorio, J., Gratton, A., & Meaney, M. J. (2010). Oxytocin-Dopamine Interactions Mediate Variations in Maternal Behavior in the Rat. *Endocrinology*, 151(5), 2276–2286. <https://doi.org/10.1210/en.2009-1271>
- Tinbergen, N. (1963). On aims and methods of Ethology. *Zeitschrift Für Tierpsychologie*, 20(4), 410–433. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1963.tb01161.x>
- Tom, N., & Assinder, S. J. (2010). Oxytocin in health and disease. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 42(2), 202–205. <https://doi.org/10.1016/J.BIOCEL.2009.10.008>
- Uvnäs-Moberg, K., Arn, I., & Magnusson, D. (2005). The psychobiology of emotion: the role of the oxytocinergic system. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12(2), 59–65. [https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm1202\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm1202_3)
- Vidyasagar, P., & Mishra, H. (1993). Effect of modelling on aggression. *Indian Journal of Clinical Psychology*, 20(1), 50–52. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/record/1994-23056-001>
- Wallisen, A. J., Hattori, T., & Yamamoto, M. E. (2012). Evolução do comportamento humano: Psicologia evolucionista. *Estud. Biol*, 34(83), 101–112. <https://doi.org/10.7213/estud.biol.7323>
- Whiting, B. B., Edwards, C. P., Ember, C. R., Erchak, G. M., Harkness, S., Munroe, R. L., Munroe, R. H., Nerlove, S. B., Seymour, S., et al. (1988). *Children of different worlds: The formation of social behavior*. Cambridge, MA, US: Harvard University Press.
- Wilson, M., & Knoblich, G. (2005). The Case for Motor Involvement in Perceiving Conspecifics. *Psychological Bulletin*, 131(3), 460–473. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.3.460>
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E., & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28(1), 126–136. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.1.126>
- Zak, P. J., Stanton, A. A., & Ahmadi, S. (2007). Oxytocin Increases Generosity in Humans. *PLoS ONE*, 2(11), e1128. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001128>
- Zimbardo, P., Haney, C., & Banks, W. (1973). A Pirandellian prison. *New York Times Magazine*, 8. Retrieved from <http://mavdisk.mnsu.edu/parsnk/Linked Readings/POL221-readings/A Pirandellian Prison.pdf>

# Literacia psicológica e o papel da pesquisa no desenvolvimento de habilidades e competências requeridas na formação do psicólogo

# 13

Lisiane Bizarro<sup>1</sup>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<sup>1</sup> Correspondência para a autora:  
lisiane.bizarro@ufrgs.br

Considerando-se a produção científica entre 1996 a 2017, o Brasil figura no *Scimago Country & Rank* como o 14º produtor de conhecimento científico na área da psicologia. Produzimos conhecimento sobre a psicologia na realidade brasileira que pode fornecer um material rico para embasar a formação e as práticas profissionais de novas gerações. Mas para usufruir deste conhecimento e transferi-lo para a prática profissional, é necessário conhecer e compreender a complexidade e as limitações da ciência por trás da pesquisa, não só na psicologia. O conhecimento e a compreensão sobre ciência mudaram muito nas últimas décadas e vieram a influenciar as formas de ensinar sobre ciência. O ensino de psicologia não ficou de fora desta mudança. Neste capítulo, exploraremos o uso da literacia psicológica e da cultura científica na formação do psicólogo, evidenciando sua importância para a profissão.

A escolha pela profissão psicólogo reflete o que o senso comum definiria como a imagem do psicólogo, ou seja, a de um profissional que entende e ajuda as pessoas em seus problemas e dificuldades (Arendt & Motta, 2014; Borsezi et al., 2008; Lahm & Boeckel, 2008; Magalhães, Stralio, Keller, & Gomes, 2001; Praça & Novaes, 2004). Observa-se, nesses e em outros estudos sobre a representação social do psicólogo e da psicologia, o reconhecimento do aspecto assistencialista da profissão, mas um desconhecimento do que, afinal de contas, o psicólogo estuda para entender e ajudar as pessoas. O que diferenciaria, então a profissão psicólogo de outras profissões que entendem e ajudam as pessoas?

As consequências dessa dificuldade do senso comum em distinguir o que a psicologia estuda não pode ser desprezada. Ela subjaz não só a distinção da profissão psicólogo quanto a valorização profissional, remuneração, oportunidades e interações com outras áreas. A atribuição de valor científico ou institucional à profissão pode influenciar decisões em políticas científicas e educacionais importantes para a área. A delimitação da área e o financiamento da ciência psicológica em políticas públicas de ciência e tecnologia, saúde e educação e a falta de destaque institucional nas universidades (mesmo sendo frequentemente um dos cursos mais concorridos para ingresso) dependem de um conhecimento da ciência por trás da profissão.

A escolha do curso (Magalhães et al., 2001) e a formação com enfoque no indivíduo e aspectos intrapsíquicos (Diemenstein, 2000) são condizentes com o objetivo de ajudar o indivíduo em seus problemas. Mas dizem muito pouco da riqueza da ciência psicologia e da sua potencialidade como fonte de compreensão mais ampla e integrada da condição humana para guiar práticas profissionais e contribuir com outras ciências e outras profissões.

Recentemente, a relação da formação em psicologia com sua ciência tem sido abordada de maneira inovadora em um movimento chamado literacia psicológica (Cranney & Dunn, 2010).

## Literacia psicológica

O termo, inicialmente cunhado por Boneau (1990), referia-se ao domínio de termos e conceitos da psicologia, em uma perspectiva coerente com o modelo de divulgação da ciência da época. Atualmente, a literacia psicológica tem sido definida como a capacidade de um indivíduo utilizar os conceitos da psicologia para promover o bem estar e o desenvolvimento pleno para si mesmo, para seus relacionamentos e para a sociedade em geral (Cranney & Dunn, 2010). O uso da literacia psicológica na formação do psicólogo tem como resultado cidadãos psicologicamente letrados, capazes de utilizarem sua ciência não só na prática profissional, mas também em suas vidas. Será que os cursos de psicologia em nosso meio formam um psicólogo psicologicamente letrado?

As competências previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE/CES 5/2011. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de março de 2011) não são diferentes dos atributos universais relacionados à literacia psicológica que deveriam ser de domínio dos psicólogos (McGovern et al., 2010): ter um vocabulário bem definido e conhecimento básico do assunto crítico da psicologia; valorizar os desafios intelectuais exigidos para usar o pensamento científico e a análise disciplinada da informação para avaliar cursos alternativos de ação; adotar uma abordagem cética, criativa e amigável para a solução de problemas; aplicar princípios psicológicos a questões pessoais, sociais e organizacionais no trabalho, nos relacionamentos e na comunidade em geral; agir eticamente; ser competente no uso e avaliação de informações e tecnologia; comunicar de forma eficaz em diferentes modos e com muitos públicos diferentes; reconhecer, compreender e promover o respeito pela diversidade; ser perspicaz e reflexivo sobre o comportamento e os processos mentais de si e dos outros.

## Cultura científica

O conceito de literacia psicológica aproxima-se dos objetivos da cultura científica, ou seja, conceber o desenvolvimento científico como um processo cultural, que rompa com a visão de uma ciência descontextualizada, alheia aos interesses e condições sociais. É saber olhar para a produção científica com outro olhar que transcende uma visão ingênua que lhe atribui um poder de validação de verdades (Savernini & Vígolo, 2007). O conceito de cultura científica é distinto daquele da alfabetização científica, da divulgação da ciência, ou da popularização da ciência.

A alfabetização científica pressupõe o desconhecimento dos conceitos e princípios fundamentais de uma ciência, atribuindo uma diferença de conhecimento entre quem é alfabetizado e quem alfabetiza. Uma abordagem típica do chamado modelo do déficit são as enquetes sobre conceitos científicos, como por exemplo, aquele usado na origem do termo literacia psicológica (Boneau, 1990). No modelo de divulgação ou difusão da ciência, está implícito a comunicação sobre fatos e métodos da ciência, a difusão de conhecimento através de estratégias da comunicação e pode envolver rádio, televisão e mais recentemente a internet, além de colóquios, museus e outras iniciativas. Da mesma forma, a popularização da ciência tem como objetivo essa divulgação, mas com um enfoque de aproximar a ciência do público geral, não somente do público interessado ou especialista (Durant, 2005). Já a cultura científica tem uma definição mais difusa, mas pode ser descrita como uma abordagem que tem maior participação do público e aprofunda mais a relação política dos interesses da ciência e do público.

De maneira geral, pode-se considerar que a ciência é apenas um conjunto bem sucedido de acúmulo de conhecimento, como outros que existem (religioso, artístico, filosófico, etc.). Entretanto, o conhecimento científico é a forma de conhecer mais recente, com a qual estamos menos familiarizados, pois não se incorporou ao senso comum, não faz parte ainda da cultura. Diferente de outras formas de conhecimento, as características únicas de falseabilidade e ceticismo deixam muito a desejar quando queremos certezas, verdades definitivas que facilitem a tomada de decisões. A ciência não tem verdades definitivas, ainda que a busca pela verdade seja uma meta. Mas no entendimento atual de ciência, essa verdade será permanentemente

desafiada, testada, questionada. Até que outra verdade, com uma capacidade explicativa melhor, seja possível de ser observada (Savernini & Vígolo, 2007).

## Formação do psicólogo

A psicologia é uma ciência que tem condições de realizar o maior desafio da ciência pós-moderna, que é converter-se para o senso comum (Santos, 2008). Como ciência do comportamento, a psicologia tem muito a contribuir com uma cultura de paz, respeito aos direitos humanos, diminuição da violência e dos transtornos mentais (Balbino, 2016). Isso porque seu objeto de estudo está em cada um de nós, é um conhecimento cada vez mais valioso e que diz respeito a todos. Além disso, tem o privilégio de conter dentro de seu campo uma infinidade de modos de investigação, que variam conforme o aspecto do comportamento humano sob o qual uma investigação será feita. Pode tratar-se de um método qualitativo, de estudo de caso, ou pode ser o desenvolvimento de um instrumento ou uma intervenção. Pode ser uma pesquisa básica, experimental, envolver outras ciências como a genética ou a sociologia, ou genética e sociologia. A psicologia está onde há interação do indivíduo com o ambiente e envolve o uso de muitos métodos diferentes que possam descrever fenômenos como a consciência, a inteligência, a liderança ou o preconceito. O ensino de psicologia parece flutuar entre a alfabetização e a divulgação científica, sem ter a literacia psicológica como centro da formação.

No ensino de psicologia, a alfabetização científica pode ser observada, por exemplo, em disciplinas de metodologia científica, fundamental para aquele que tem interesse em ser um cientista psicólogo, mas que parece obscuramente relacionada à formação do profissional para quem não tem esse interesse. Entretanto, uma disciplina de metodologia científica pode ampliar seu escopo para ter como objetivo a literacia psicológica, pois é da compreensão da epistemologia, da falseabilidade e da verdade transitória da ciência que emerge a compreensão da natureza do conhecimento científico.

Já a divulgação científica pode ser observada no uso dos manuais que ilustram conceitos com exemplos de estudos clássicos, distantes no tempo, no espaço e na relevância pessoal, social e profissional. Versões mais recentes de manuais de introdução à psicologia já incorporam seções dedicadas à literacia psicológica, alinhados com as recomendações da *American Psychological Association* (2013) para o ensino de Psicologia. As práticas em laboratório didático (presenciais ou virtuais) muitas vezes associadas a estes manuais oferecem uma vivência em geral de um método experimental. Esta vivência é relevante para entender este tipo do método em si e para compreender as teorias derivadas de procedimentos análogos, mas não abarca os diversos métodos utilizados na produção do conhecimento em psicologia. A familiaridade com diferentes métodos também promove a literacia psicológica.

A formação pode promover a literacia psicológica através do contato com produção científica nacional, instigando a formulação de perguntas e instrumentalizando a busca pela resposta na literatura científica.

Também é importante apreciar que a ciência é feita por pessoas, em um empreendimento coletivo, cultural e histórico, que segue códigos e normas e também tem limitações e falhas. A familiaridade com esta fonte de informação é uma habilidade chave para transformar a informação em conhecimento que embasa a prática profissional. Além desta habilidade, uma competência importante é o pensamento crítico, que possibilita minimizar vieses pessoais e culturais na avaliação das fontes de informação e distinguir a psicologia das pseudo-ciências (Pilati, 2018).

A formação de um psicólogo psicologicamente letrado tem grandes implicações para o futuro da profissão. Sem ela, abre-se uma lacuna que será preenchida pelo senso comum, pelo pensamento mágico, pelo dogmatismo, pelo pensamento anti-científico. A literacia psicológica é uma “cola” que faz as peças do quebra-cabeça da formação formarem uma figura, que une a ciência à profissão. A compreensão da importância do conhecimento científico geral como estratégia de tomada de decisão e o uso de práticas baseadas em evidências implicam em uma necessidade de atualização constante. O acesso privilegiado ao conhecimento derivado da psicologia científica pela familiaridade com métodos e conceitos dá sentido à formação do psicólogo.

Uma das facetas da literacia psicológica na formação do psicólogo é a prática baseada em evidências. Muito embora historicamente a psicologia baseada em evidências seja anterior ao conceito de literacia psicológica (Boneau, 1990, Cranney & Dunn, 2010; Leonardi & Meyer, 2015), a valorização da ciência para a prática profissional subjaz ambos (Melnick, Souza, & Carvalho, 2014; Peuker, Habigzang, Koller, & Araujo, 2009). Na prática baseada em evidência, a tomada de decisão é baseada na melhor evidência disponível para o cuidado com o cliente e contribui com a saúde pública através da aplicação de princípios empiricamente baseados de avaliação psicológica, formulação de caso, relação terapêutica e intervenção. A prática baseada em evidências requer do psicólogo o aprendizado e atualização constantes, e uma formação compatível com esta prática. A aceitação desta prática implica no abandono da preferência por práticas e abordagens menos eficazes, e o reconhecimento de vieses cognitivos que são inerentes à tomada de decisão clínica (Melnick, Souza, & Carvalho, 2014), ou seja, uma aplicação da literacia psicológica do profissional psicólogo em sua prática profissional.

### O psicólogo psicologicamente letrado

A ciência psicologia está na fronteira entre as ciências humanas e as ciências naturais, uma fronteira que se dilui cada vez mais (Santos, 2008). Desfruta de uma diversidade de métodos para dar conta de seu objeto de estudo, tão complexo e que tem diferentes definições. Este conhecimento tem grande potencial de ser utilizado pelos psicólogos para servir ao bem estar das pessoas, das comunidades e da sociedade em geral. Se os psicólogos não souberem desfrutar deste potencial, outros profissionais o farão, utilizando os mesmos conhecimentos da psicologia, pois a ciência não tem fronteiras...

Um psicólogo psicologicamente letrado é um agente multiplicador de um conhecimento que se transforma e se expande e não fica restrito aos manuais. Este psicólogo busca a formação continuada acompanhando a produção científica de sua área, sabendo que ela não é fonte de uma verdade pronta ou de uma teoria única, mas que traz elementos para tomada de decisão e formação de opinião (Cranney & Dunn, 2010).

O que diferenciaria, então a profissão psicólogo de outras profissões tidas como assistencialistas, como enfermeiro (Borges, Guilhem, Duarte, & Ribeiro, 2003) ou assistente social (Oliveira & Barros, 2015)? Uma possível resposta seria que o psicólogo é um profissional capaz de articular os conhecimentos atuais da ciência psicológica de maneira crítica, ética e inovadora para o benefício das pessoas. O conhecimento a respeito desta ciência e sua intersecção com outras ciências e profissões (computação, neurociências, economia, arquitetura, jornalismo, serviço social, enfermagem, comunicação social, odontologia, fisioterapia, artes plásticas, música, direito, pedagogia, fonoaudiologia, nutrição...), bem como o reconhecimento das limitações e do potencial do campo são elementos importantes para a prática profissional.

Finalmente, uma das habilidades mais importantes do cientista e também do psicólogo é saber fazer perguntas e conhecer maneiras de respondê-las de modo a avaliar criticamente a qualidade da informação encontrada no decorrer da formação e na literatura. A ciência psicológica muda em questão de poucos anos. Novas teorias baseadas em novas evidências vão desafiar o entendimento que temos hoje sobre o ser humano. Teorias abrangentes que explicassem todos os aspectos de um objeto de pesquisa já foram uma meta da psicologia, na época dos grandes sistemas do início do século XX. Atualmente, uma profusão de teorias sobre os mais diferentes aspectos do comportamento (Ex.: memória de trabalho, relação terapêutica, práticas parentais, dependência de drogas) formam o campo de conhecimento da psicologia. Estas construções coletivas baseadas em demonstrações da existência do fenômeno que é objeto do estudo, sua quantificação, descrição e formulação de novas perguntas estão muito longe da época dos grandes autores, de escolas de pensamento. As bases epistemológicas e teóricas foram muito importantes na delimitação do campo, mas não são imutáveis, pois tem que dar conta dos novos fenômenos impostos à ciência e à profissão psicólogo: *cyberbullying*, prejuízos cognitivos pelo uso de álcool, uso de realidade virtual no tratamento da esquizofrenia, problemas de aprendizagem, qualidade de vida de cuidadores de idosos, corrupção e moralidade, orientação profissional, empatia, decisões econômicas... São objetos de estudo, áreas de

aplicação e, em última análise (ou em primeiro lugar, dependendo da perspectiva), mercados profissionais (Pfromm Neto, 2007).

A formação com literacia psicológica promove habilidades e competências para consumir e aplicar criticamente o conhecimento científico num ciclo de formação permanente, que não tem uma fórmula pronta, nem tampouco um jargão intransponível, um dogma professado apenas pelos iniciados ou um apelo pseudo-científico (Pilati, 2018). Além de não fazer jus à ciência que pode embasar a profissão, o discurso anti-científico não contribui para a imagem da profissão nem para sua diferenciação de outras formas de conhecer, como o conhecimento filosófico e o senso comum.

## O professor de psicologia

A incerteza, a ambiguidade e as deficiências da ciência podem não ser intuitivamente aquilo que os estudantes buscam quando escolhem o curso, assim como não são características esperadas do público da divulgação da ciência (Levy-Leblond, 2005; Stocking, 2005). Também podem ser aspectos desconfortáveis para os professores, que com o advento da internet não são fonte exclusiva de informações. A informação ficou rápida e barata; o amplo acesso a computadores e internet obriga professores a reconhecer que a docência mudou. A aula ficou chata. Os dados estão disponíveis rapidamente, mas transformá-los em conhecimento requer mais do que conhecer os dados. Ensinar a produzir dados (ou conhecer como dados são obtidos de maneira confiável) e a interpretá-los para auxiliar na compreensão de novos problemas é o maior desafio da docência, especialmente quando a formação do docente foi bem diferente. O desafio do professor é semelhante ao desafio do jornalista científico, que tem que dar conta das incertezas, ambiguidades e deficiências da ciência enquanto produção humana, contrariando a expectativa da audiência que espera um conhecimento que ofereça certezas, que prescreva uma conduta (Levy-Leblond, 2005; Stocking, 2005).

Outro desafio ao professor de psicologia é a transitoriedade dos modelos de disciplinas e formas de avaliação, cada vez mais diferentes daqueles que o professor experimentou enquanto estudante. São desafios que também requerem a literacia psicológica do professor. Usar o conhecimento da ciência psicológica para desenvolver maneiras de ser professor e entender quem ensina e quem aprende. O desafio, neste caso, é formar cidadãos psicologicamente letrados através do modelo.

## Conclusão

A importância de uma vinculação maior da profissão com o conhecimento produzido pela ciência não é nova. No contexto da consolidação da profissão psicólogo no Brasil, e em diferentes termos, foi destacada por Cesar Ades (Ades, 1981). Desde então, a ciência psicologia consolidou-se, tornando-se uma das áreas líderes na produção científica brasileira (Cirino, 2010; Gomes & Fradkin, 2015). A literacia psicológica (Cranney & Dunn, 2010) retoma a vinculação da ciência com a profissão em um contexto atual, no qual o cidadão psicologicamente letrado é também um divulgador da ciência e um profissional preocupado com evidências e formação continuada.

A qualificação da formação do psicólogo pelo contato com a pesquisa e a literacia psicológica será importante para modificar a representação social do que a psicologia é e do que o psicólogo faz. Também modificará a escolha pelo curso e aspectos profissionais decorrentes de uma identificação da área com práticas baseadas em evidências, formação continuada e inovação. As mudanças na formação do psicólogo e na sua qualificação em vários níveis ao longo da carreira são fundamentais não só para a profissão, mas também para o bem estar dos indivíduos e da sociedade.

## Referências

- Ades, C. (1981). Treino em pesquisa, treino em compreensão. *Psicologia, Ciência e Profissão*, 1(1), 107-140.
- Arendt, M. I., & Motta, R. F. (2014). Representação social da psicologia e do psicólogo na sala de espera de uma clínica-escola. *Estudos de Psicologia*, 31(3), 415-423.
- Boneau, C. A. (1990). Psychological literacy: a first approximation. *American Psychologist*, 45(7), 891-900.

- Borges, M. S., Guilhem, D., Duarte, R. A., & Ribeiro A. S. M. (2003). Representações sociais do trabalho da enfermagem: as ancoragens estruturais na visão da sociedade brasileira. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 2(2), 113-122. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v2i2.5532>
- Borsezi, C. S., Bortolomasi, E., Liboni, R. G., Reis, M. F., Tamanaha, H. Y., & Guimarães, J. L. (2006). Representação social da psicologia e do psicólogo sob o olhar da comunidade de Assis/SP - Brasil. *Revista de Psicologia da UNESP*, 5(1) 59-68.
- Campos, E. B. V. (2013). Considerações sobre as implicações das diretrizes curriculares na formação do estagiário em Psicologia. *Psicologia Ensino & Formação*, 4(2), 100-118.
- Cirino, S. D. (2010). Psychological science takes off in Brazil. *Revista da Association for Psychological Science*, Estados Unidos, p. 23 - 24, 08 out. 2010.
- Cranney, J. & Dunn, D. S. (2010). *The psychologically literate citizen: Foundations and global perspectives*. New York: Oxford University Press.
- Diemenstein, M. (2000). A cultura profissional do psicólogo e o ideário individualista: implicações para a prática no campo da assistência pública à saúde. *Estudos de Psicologia*, 5(1), 95-121.
- Durant, J. (2005). O que é Alfabetização Científica? In Massarini, L., Turney, J., & Moreira, I. C. (Org.). *Terra Incógnita: a interface entre ciência e público*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, UFRJ, Casa da Ciência, Fiocruz.
- Gomes, W. B., & Fradkin, C. (2015). Historical Notes on Psychology in Brazil: The Creation, Growth and Sustenance of Postgraduate Education. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(Suppl. 1), 2-13.
- Lahm, C. R. & Boeckel, M. G. (2008). Representação social do psicólogo no município de Taquara/RS. *Contextos Clínicos*, 1(2), 79-92.
- Levy-Leblond, J. M. (2005). Deficiências. In: L. Massarani, Turney & I. C. Moreira. *Terra incógnita: a interface entre ciência e público*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, UFRJ, Casa da Ciência, FIOCRUZ (p. 41-48)
- Magalhães, M., Stralio, M., Keller, M. S. M., & Gomes, W. B. (2001). Eu Quero Ajudar as Pessoas: A Escolha Vocacional em Psicologia. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 21(2), 10-27.
- McGovern, T. V., Corey, L., Cranney, J., Dixon, W. E., Jr., Holmes, J. D., Kuebli, J. E., . . . Walker, S. J. (2010). Psychologically literate citizens. In D. F. Halpern (Ed.), *Undergraduate education in psychology: A blueprint for the future of the discipline* (pp. 9-27). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Melnik, T., Souza, W. F., & Carvalho, M. R. (2014). A importância da prática da psicologia baseada em evidências: aspectos conceituais, níveis de evidência, mitos e resistências. *Revista Costarricense de Psicología*, 33(2): 79-92.
- Oliveira, J. & Barros, S. M. (2015). As Representações Sociais da profissional de Serviço Social a partir da perspectiva dos usuários. In: *Anais I Congresso Internacional de Política Social e Serviço Social: Desafios Contemporâneos*. Londrina PR. Recuperado de [http://www.uel.br/pos/mestradoservicosocial/congresso/anais/Trabalhos/eixo4/oral/12\\_as\\_representacoes\\_sociais....pdf](http://www.uel.br/pos/mestradoservicosocial/congresso/anais/Trabalhos/eixo4/oral/12_as_representacoes_sociais....pdf).
- Peuker, A. C., Habigzang, L., Koller, S., & Araujo, L. B. (2009). Avaliação de processo e resultado em psicoterapias: uma revisão. *Psicologia em Estudo*, 14(3), 439-445.
- Pfromm Netto, S. (2007). Psicologia, psicologias: velhos e novos olhares - Algumas considerações sobre o passado, o presente e o futuro da psicologia com ciência, profissão e ensino. *Psicologia em Pesquisa*, 1(1), 03-07.
- Pilati, R. (2018). *Ciência e pseudociência: por que acreditamos naquilo em que queremos acreditar*. São Paulo: Contexto.
- Praça, K. B. D. & Novaes, H. G. V. (2004). A representação social do trabalho do psicólogo. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 24(2), 32-47.
- Santos, B. S. (2008). *Um discurso sobre as ciências*. São Paulo: Cortez.

- 164 Savernini, E., de Oliveria, R. V. (2007). Entendendo as Implicações da Alfabetização, Divulgação e Cultura Científica. In: *Congresso Brasileiro de Comunicação - INTERCOM, 2007, Santos*. Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinartes da Comunicação.
- Stocking, S. H. (2005). Como os jornalistas lidam com as incertezas científicas. In: L. Massarani, I. C. Moreira, & F. Brito. *Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ Casa da Ciência (p. 161-182).