

Fernanda Dreux Miranda Fernandes<sup>1</sup>  
Cibelle Albuquerque de la Higuera Amato<sup>1</sup>

### Descritores

Transtorno autista  
Fonoaudiologia  
Terapia comportamental  
Terapia de linguagem

### Keywords

Autistic disorder  
Speech language and hearing sciences  
Behavior therapy  
Language therapy

**Endereço para correspondência:**  
Fernanda Dreux Miranda Fernandes  
R. do Mangerião, 301, Granja Vianna,  
Cotia (SP), Brasil, CEP: 06706-240.  
E-mail: fernandadreux@usp.br

Recebido em: 07/06/2013

Aceito em: 12/06/2013

# Análise de Comportamento Aplicada e Distúrbios do Espectro do Autismo: revisão de literatura

## *Applied Behavior Analysis and Autism Spectrum Disorders: literature review*

### RESUMO

**Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática da literatura envolvendo as propostas de terapia baseada na análise de comportamento aplicada (ABA) dirigida a pessoas portadoras de distúrbios do espectro do autismo (DEA), contribuindo, dessa forma, para uma prática efetivamente baseada em evidências. **Estratégia de pesquisa:** As bases de dados *Web of Science*, Medline, SciELO e Lilacs foram consultadas para o levantamento das referências bibliográficas publicadas nos últimos cinco anos. **Critérios de seleção:** Foram selecionados os artigos publicados em periódicos com revisão por pares. Foram utilizados como critérios de exclusão o idioma, o tipo de artigo, o tema e os artigos repetidos. Essa seleção resultou em 52 artigos, que foram analisados na íntegra. **Análise dos dados:** Foram consideradas as informações referentes a autor, periódico e data; título; tema e abordagem; casuística; critérios de inclusão e exclusão e conclusões. **Resultados:** Os artigos abordam processos de intervenção, revisões de literatura, formação profissional e a contribuição dos pais no processo de intervenção. Apenas quatro artigos relatam a contribuição dos pais na aplicação dos princípios da ABA no ambiente doméstico. Os estudos sobre formação profissional enfatizam a valorização da formação especializada. A maioria das revisões de literatura conclui que os processos de intervenção são controversos, caros e dependentes de fatores externos. Embora artigos que relatam processos de intervenção envolvam 663 participantes, não é possível a realização de meta-análise devido à ausência de critérios de inclusão e caracterização comparáveis. **Conclusão:** Não há evidência suficiente para corroborar a preponderância da ABA sobre outras alternativas.

### ABSTRACT

**Purpose:** Systematic literature review about Applied Behavior Analysis (ABA) proposals directed towards persons with Autistic Spectrum Disorders aiming to contribute to a truly evidence-based practice. **Research strategy:** References from the last five years were obtained from the Web of Science, Medline, SciELO and Lilacs databases. **Selection criteria:** Papers published in peer-reviewed journals were selected. Exclusion criteria were language, type of paper, theme and repeated papers. This selection resulted in 52 articles that were completely analyzed. **Data analysis:** Information regarding author, journal and date; title; theme and approach; casuistic; inclusion and exclusion criteria and conclusion was considered. **Results:** The papers refer to intervention processes, literature reviews, professional education, and parents' contributions to the intervention programs. Only four papers report the parents' role in the use of ABA principles at home. Studies about Professional education emphasize the specialized education. Most of the literature review papers conclude that the intervention programs are controversial, expensive and dependent of external variables. Although the articles describing intervention processes include 663 participants, a meta-analysis is not possible due to the lack of comparable inclusion and characterization criteria. **Conclusion:** There is not enough evidence of ABA's preponderance over other alternatives.

Trabalho realizado no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro do Autismo, Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil. (1) Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro do Autismo, Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil. **Conflito de interesse:** nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

As abordagens terapêuticas e educacionais dirigidas a pessoas com distúrbios incluídos no espectro do autismo (DEA) têm sido objeto de debates frequentemente contaminados por ideologias, modismos e política, muitas vezes desconsiderando ou desvalorizando as evidências científicas a respeito de sua eficiência e validade social<sup>(1,2)</sup>. Propostas de intervenção baseadas no modelo da análise de comportamento aplicada (*Applied Behavior Analysis* – ABA) têm sido frequentemente mencionadas como o único modelo com resultados cientificamente comprovados<sup>(2-4)</sup>.

Programas baseados na ABA exigem a verificação detalhada dos fatores ambientais e de sua interferência nos comportamentos da criança com DEA, buscando a identificação dos determinantes do comportamento e dos fatores que provavelmente resultarão na sua repetição. Essas informações são essenciais para o delineamento e acompanhamento dos processos de intervenção<sup>(2,3)</sup>. Os programas frequentemente incluem as habilidades verbais e de comunicação em níveis de intensidade da intervenção semelhantes aos destinados às habilidades cognitivas e acadêmicas e às dificuldades de comportamento<sup>(2,3)</sup>. Além disso, a utilização estrita dos princípios da ABA e a formação específica e consistente dos terapeutas também são consideradas elementos essenciais para o sucesso da proposta<sup>(4,5)</sup>. A participação dos pais, proporcionando uma estimulação mais intensiva no ambiente doméstico, frequentemente é mencionada como um dos pontos a favor da utilização das abordagens de ABA<sup>(6,7)</sup>.

Recentemente alguns estudos admitem a necessidade de mais pesquisas a respeito dos resultados de processos de intervenção direcionados a “comportamentos de níveis superiores” (como a fala e a insistência na mesmice)<sup>(8,9)</sup>. Nesse sentido, a terapia “cognitivo-comportamental” tem sido proposta como uma alternativa para a continuidade do processo de intervenção comportamental estrita<sup>(10)</sup>.

A inclusão dos “comportamentos comunicativos”, como parte dos objetivos das intervenções baseadas na ABA para crianças com DEA<sup>(11)</sup>, tem levado profissionais de outras áreas a abordarem a fala, de forma frequentemente antagônica ou conflitante com a terapia de linguagem<sup>(12)</sup>. Por outro lado, alguns fonoaudiólogos têm utilizado fundamentos da ABA na terapia fonoaudiológica dirigida a crianças com DEA. Dessa forma, é relevante que a literatura que relata os resultados desse tipo de intervenção seja revisada criticamente.

## OBJETIVOS

Realizar uma revisão sistemática da literatura envolvendo as propostas de terapia baseada na ABA dirigida a pessoas portadoras de DEA, contribuindo dessa forma para uma prática efetivamente baseada em evidências.

## ESTRATÉGIA DE PESQUISA

As bases de dados *Web of Science*, Medline, SciELO e Lilacs foram consultadas, utilizando os termos “autism,

ABA”; “autism, applied behavior analysis”; “autismo, ABA” e “autismo, análise de comportamento aplicada”, para o levantamento das referências bibliográficas publicadas nos últimos cinco anos.

## CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

O primeiro levantamento de dados identificou 672 artigos; dentre esses, foram selecionados mecanicamente apenas aqueles publicados em periódicos com revisão por pares, resultando em 427 artigos. A partir daí, a revisão manual, pela leitura do título e do resumo de cada artigo, utilizou como critérios de exclusão o idioma (incluindo apenas as publicações em inglês, português e espanhol), o tipo de artigo (excluindo resenhas, resumos, editoriais, cartas ao editor e tutoriais) e o tema (excluindo artigos direcionados a financiamento do tratamento, recursos dos sistemas de saúde, acesso ao atendimento, oferta de atendimento a familiares de militares, questões legais, modelos animais e outros temas em saúde mental). Nesse processo foram também excluídos os artigos repetidos. Essa seleção resultou em 52 artigos, que foram analisados na íntegra.

## ANÁLISE DOS DADOS

Os artigos selecionados para esta revisão foram sintetizados em uma planilha, para o registro de informações referentes a autor, periódico e data; título; tema e abordagem; casuística; critérios de inclusão e exclusão quando apropriado; e conclusões do estudo.

## RESULTADOS

Os 52 artigos analisados foram publicados em 25 diferentes periódicos. A distribuição dessa publicação está apresentada no Quadro 1 e revela uma abrangência expressiva, que inclui periódicos especializados em autismo, pediatria, estudos comportamentais, distúrbios de comunicação, psicologia e até odontologia. A análise do fator de impacto revela que 64% dos periódicos têm esse índice calculado e que há grande variação nos indicadores. Enquanto o maior fator de impacto identificado é superior a 9, o menor deles está abaixo de 0,5. Há 20 artigos publicados nos seis periódicos com fator de impacto superior a 2, quatro artigos em periódicos com fator de impacto acima de 1 e 13 artigos publicados em periódicos com índice de impacto inferior a 1. Esses resultados revelam, mais uma vez, a abrangência e o interesse despertados por essa área de estudo.

No Quadro 2, pode-se observar que 43% dos artigos abordam a análise de processos de intervenção, 32% são revisões de literatura, 19% referem-se à análise da formação e atuação de profissionais e 6% estão focalizados na atuação e na contribuição dos pais para o processo de intervenção.

Pode-se observar também que não existe uma repetição significativa nos nomes de autores ou de grupos de pesquisadores. O nome de apenas um autor aparece em quatro artigos, outro pesquisador é autor de três artigos e outros quatro estão entre os autores de dois artigos cada um. Isso parece indicar,

**Quadro 1.** Índice de impacto e número de artigos por periódico

Título do periódico	Nº de artigos	FI-JCR
Journal of Autism and Developmental Disorders	14	3,34
Focus on Autism and Other Developmental Disabilities	1	1,048
Annual Review of Clinical Psychology	1	9,111
Autism	2	2,265
Research on Developmental Disabilities	4	0,88
Journal of Intellectual Disability Research	1	1,877
Behavior Modification	2	–
Education and Treatment of Children	1	0,47
The American Journal of Occupational Therapy	1	1,7
Journal of Behavioral Education	2	0,51
Journal of Pediatrics	1	4,115
Journal of Speech Language Pathology and Applied Behavior Analysis	3	1,19
Teaching Exceptional Children	2	–
Journal of the American Dental Association	1	2,195
British Journal of Special Education	1	–
The Psychological Record	1	–
Infants & Young Children	1	0,91
The Behavior Bulletin	1	–
International Journal of Behavioral Consultation and Therapy	2	–
The Behavior Analyst Today	3	0,491
The Journal of Early and Intensive Behavioral Intervention	2	–
Clinical Psychology Review	1	8,392
Behavioral Interventions	2	0,8
Revista da Facultad de Medicina de a.Universidad Nacional de Colombia	1	–
Current Topics in Review	1	–

Legenda: FI-JCR: fator de impacto no Journal Citation Report

mais uma vez, a abrangência do tema e dos grupos de pesquisa envolvidos com essa proposta.

Embora diversos estudos apontem para a importância da contribuição dos pais na aplicação dos princípios da ABA no ambiente doméstico<sup>(2,4,5,8,13)</sup>, esta revisão da literatura encontrou poucos resultados científicos dessa proposta. Uma pesquisa<sup>(9)</sup> com 53 pais de crianças com DEA relatou que todos foram positivos quanto aos resultados de uma proposta de dois anos de intervenção intensiva. Um trabalho recente<sup>(14)</sup> investigou a opinião de pais e irmãos de crianças com DEA a respeito dos resultados de um programa de intervenção no lar. A autora concluiu que os resultados foram predominantemente neutros, sendo que os pais se mostraram mais otimistas do que os irmãos em relação aos resultados da proposta, mas mesmo eles não verificaram benefícios para os irmãos que pudessem ser associados à intervenção comportamental junto às crianças com DEA. O outro artigo revisado<sup>(7)</sup> relata a experiência de seis mães que optaram por estudar profundamente a metodologia ABA, tornando-se terapeutas credenciadas para essa atividade; mas não é possível generalizar o significado dessa experiência

para todas elas, nem antecipar esse significado para outros pais que optem por esse caminho.

Os artigos referentes à educação profissional abordam reflexões a respeito de educação à distância, adaptação de programas a contextos linguísticos diferentes, uso de vídeos para modelagem de comportamentos e supervisão. O número de participantes em todos esses estudos chega a 253 profissionais (terapeutas e educadores), mas a única posição que pode ser generalizada envolve a valorização da formação especializada<sup>(3,7)</sup>. A forma de coleta de dados inclui a aplicação de questionários e entrevistas, mas em geral há pouca informação a respeito da formação do grupo de profissionais pesquisados.

O segundo maior grupo de artigos envolve os que realizaram uma revisão da literatura. Destes, dois apresentam meta-análises que somam 200 participantes e ambos concluem que não há evidência nítida de que a ABA apresente uma vantagem relevante em relação a outras propostas de intervenção<sup>(1)</sup>. Um terceiro estudo<sup>(15)</sup> revisou cinco estudos de meta-análise a respeito de intervenção comportamental intensiva e identificou limitação nesses estudos devido às descrições inconsistentes dos participantes, métodos, critérios de inclusão e processos de intervenção. As posições resultantes das revisões de literatura analisadas também não são consistentes. Os resultados dos processos de intervenção são apontados como controversos, caros e dependentes de fatores externos (como o ambiente, a quantidade de treinamento oferecido e a interação com medicamentos) por sete artigos, que também chamam a atenção para a necessidade de estudos mais controlados a respeito dos resultados desses processos de intervenção<sup>(2,13)</sup>. Outras três revisões da literatura<sup>(10)</sup> apresentam posições nitidamente contrárias à utilização da ABA como o principal programa de intervenção direcionado a indivíduos com DEA, considerando essa abordagem ineficiente e sem sustentação científica.

Os artigos que relatam processos de intervenção utilizando os princípios da ABA representam 44% do conjunto de artigos revisados. O primeiro aspecto considerado foi o número de sujeitos de cada estudo, que varia de estudos com apenas um participante com DEA<sup>(16,17)</sup> a outro artigo que relata os resultados de intervenções realizadas com 208 participantes<sup>(18)</sup>. Embora esses artigos envolvam um total de 663 participantes, não é possível a realização de meta-análise devido à ausência de critérios de inclusão comparáveis ou mesmo de uma descrição mais completa a respeito das características de idade, quadro clínico e nível de desenvolvimento dos participantes dos processos relatados. Em relação à idade dos participantes, ocorre grande variação na faixa etária abrangida, que inclui participantes de menos de 36 meses e adolescentes. Além disso, essa característica também é descrita com diferentes graus de especificidade, com alguns artigos descrevendo faixas etárias como “entre 2 anos e 4 meses e 6 anos e 2 meses”<sup>(11)</sup> e outros que se referem apenas a “crianças”<sup>(19)</sup> ou “adolescentes”<sup>(20)</sup>.

Em algumas pesquisas, os critérios de inclusão são específicos e detalhados, com a utilização de escalas de desenvolvimento, instrumentos de diagnóstico e caracterização socio-demográfica<sup>(5,11)</sup>. Em outros estudos, entretanto, a inclusão dos participantes nos processos de intervenção envolveu critérios de conveniência, como frequentar uma determinada escola ou estar

**Quadro 2.** Temática e casuística dos artigos revisados

Autor	Título	Tema/abordagem	Casuística
1 - Grindle, Kovshoff, Hastings, Remington JADD, 2009	Parents' Experiences of Home-Based Applied Behavior Analysis Programs for Young Children with Autism	Pais/ famílias	53 pais
2 - Odom, Boyd, Hall, Hume JADD, 2012	Evaluation of Comprehensive Treatment Models for Individuals with ASD	Revisão de literatura	
3- Callahan, Shukla-Mehta, Magee, Wie JADD, 2010	ABA Versus TEACCH: The Case for Defining and Validating Comprehensive Treatment Models in Autism	Revisão de literatura (metanálise)	187 participantes
4 - Reichow JADD, 2012	Overview of Meta-Analyses on Early Intensive Behavioral Intervention for Young Children with Autism Spectrum Disorders	Revisão de literatura (metanálise)	5 metanálises
5 - Cebula JADD, 2012	Applied Behavior Analysis Programs for Autism: Sibling Psychosocial Adjustment During and Following Intervention Use	Pais/ famílias	130 famílias
6 - Boyd, McDonough, Bodfish JADD, 2012	Evidence-Based Behavioral Interventions for Repetitive Behaviors in Autism	Revisão de literatura	
7 - Paul, Campbell, Gilbert, Tsiouri JADD, 2013	Comparing Spoken Language Treatments for Minimally Verbal Preschoolers with Autism Spectrum Disorders	Intervenção	22 (2.4–6.2 anos)
8 - Sulzer-Azaroff, Fleming, Tupa, Bass, Hamad FAoDD, 2008	Choosing Objectives for a Distance Learning Behavioral Intervention in Autism Curriculum	Profissionais	34 especialistas
9 - Vismara, Rogers Annu Rev Clin Psychol, 2010	Behavioral Treatments in Autism Spectrum Disorder: What DoWe Know?	Revisão de literatura	
10 - Vismara, Colimbi, Rogers Autism, 2009	Can one hour per week of therapy lead to lasting changes in young children with autism?	Intervenção – individualizada, 12 semanas, 1h/semana	6 (menos de 6 m)
11 - Peters-Scheffer, Didden, Mulders, Korzilius Res Dev Disabilities, 2010	Low intensity behavioral treatment supplementing preschool services for young children with autism spectrum disorders and severe to mild intellectual disability	Intervenção – 6,5 hs/ semana por 1 ano	12 crianças
12 - Klintwall, Gillberg, Bolte, Fernell JADD, 2012	The Efficacy of Intensive Behavioral Intervention for Children with Autism: A Matter of Allegiance?	Intervenção – 30 hs/ semana por 2 anos	24 crianças
13 - Kroeger, Sorensen JIDR, 2010	A parent training model for toilet training children with autism	Intervenção com colaboração dos pais	2 (4 e 6 anos)
14 - Hayward, Eikeseth, Gale, Morgan Autism, 2009	Assessing progress during treatment for young children with autism receiving intensive behavioural interventions	Intervenção – 1 ano 36hs/semana – na clínica e em casa	44 crianças
15 - Voos, Pelphrey, Tirrell, Bolling, Wyk, Kaiser, McPartland, Volkmar, Ventola JADD, 2013	Neural Mechanisms of Improvements in Social Motivation After Pivotal Response Treatment: Two Case Studies	Intervenção – 4 meses	2 crianças
16 - Goods, Ishijima, Chang, Kasari JADD 2013	Preschool Based JASPER Intervention in Minimally Verbal Children with Autism: Pilot RCT	Intervenção – 30hs/ semana	15 pre-escolares
17 - Eldevik, Hastings, Jahr, Hughes JADD, 2012	Outcomes of Behavioral Intervention for Children with Autism in Mainstream Pre-School Settings	Intervenção – 2 anos	31 (2–6 anos)
18 - Grindle, Hastings, Saville, Hughes, Huxley, Kovshoff, Griffith, Walker-Jones, Devonshire, Remington Behavior Modification, 2012	Outcomes of a Behavioral Education Model for Children With Autism in a Mainstream School Setting	Intervenção na sala de aula – medidas em 1 e 2 anos	11 (3–7 anos)

Continua...

Quadro 2. Continuação

Autor	Título	Tema/abordagem	Casuística
19 - Leaf, Taubman, McEachin, Leaf Education and Treatment of Children, 2011	A Program Description of a Community-Based Intensive Behavioral Intervention Program for Individuals with Autism Spectrum Disorders	Intervenção intensiva	64 crianças
20 - Gutman, Raphael-Greenfield, Rao The American Journal of Occupational Therapy, 2012	Effect of a Motor-Based Role-Play Intervention on the Social Behaviors of Adolescents With High-Functioning Autism: Multiple-Baseline Single-Subject Design	Intervenção – 1 ano	12 adolescentes
21 - Marion, Martin, Yu, Buhler, Kerr J Behav Educ, 2012	Teaching Children with Autism Spectrum Disorder to Mand “Where?”	Intervenção – 3 a 4 semanas	3 (3–5 anos)
22 - Spreckley, Boyd J Pediatr, 2009	Efficacy of Applied Behavioral Intervention in Preschool Children with Autism for Improving Cognitive, Language, and Adaptive Behavior: A Systematic Review and Meta-analysis	Revisão de literatura metanálise	13 participantes
23 - Barbera JSLP-ABA, 2009	The experience of “Autism Mothers” who become behavior analysts: a qualitative study	Pais (opiniões e experiências)	6 mães
24 - Gale, Eikeseth, Rudrud JADD, 2011	Functional Assessment and Behavioural Intervention for Eating Difficulties in Children with Autism: A study Conducted in the Natural Environment Using Parents and ABA Tutors as Therapists	Intervenção – hábitos de higiene oral (40 hs/sem)	3 pre-escolares
25 - Ryan, Hughes, Katsiyannis, McDaniel, Sprinkle Teaching Exceptional Children, 2011	Research-Based Educational Practices for Students with Autism Spectrum Disorders	Revisão de literatura	
26 - Hernandez, Ikkanda JADA, 2013	Behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments	Revisão de literatura	
27 - Fernella, Hedvall, Westerlund, Carlssone, Eriksson, Olsson, Holmc, Norrelgen, Kjellmer, Gillberg Res Devl Disab, 2011	Early intervention in 208 Swedish preschoolers with autism spectrum disorder. A prospective naturalistic study	Intervenção naturalística	208 (20-54m)
28 - Reed, Osborne British Journal of Special Education, 2012	Impact of severity of autism and intervention time-input on child outcomes: comparison across several early interventions	Intervenção – 4 alternativas	66 (2.6–4 anos)
29 - Jones, Hoerger, Hughes, Williams, Jones, Moseley, Hughes, Prys J Behav Educ, 2011	ABA and Diverse Cultural and Linguistic Environments: A Welsh Perspective	Educação profissional	
30 - Forget, Rivard The Psychological Record, 2012	Verbal behavior in young children with autism spectrum disorders at the onset of an early behavioral intervention program	Intervenção	14 crianças
31 - Bondi, Frost JSLPABA, 2010	A common language: using B.F. Skinner’s verbal behavior for assessment and treatment of communication disabilities in SLP-ABA	Educação profissional	
32 - Hamad, Serna, Morrison, Fleming Infants & Young Children, 2010	Extending the Reach of Early Intervention Training for Practitioners: A Preliminary Investigation of an Online Curriculum for Teaching Behavioral Intervention Knowledge in Autism to Families and Service Providers	Educação profissional	81 profissionais
33 - Nikopoulos, Nikopoulou-Smyrni Jeibi, 2012	Teaching complex social skills to children with autism; advances of video modeling	Revisão de literatura	
34 - Lovitt Current Topics in Review, 2012	Applied Behavior Analysis: A Method That Languished but Should Be Restored	Revisão de literatura	
35 - Osborne, Reed The Behavior Bulletin, 2008	An evaluation of the role of reinforcement-based interventions in determining the effectiveness of ‘eclectic’ approaches for teaching children with autism spectrum disorders	Intervenção eclética e ABA	65 (2.6–4 anos)

Continua...



Quadro 2. Continuação

Autor	Título	Tema/abordagem	Casuística
36 - Vismara, Young, Stahmer, Griffith, Rogers JADD, 2009	Dissemination of Evidence-Based Practice: Can We Train Therapists from a Distance?	Educação profissional	10 profissionais
37 - Wolfe, Condo, Hardaway Teaching Exceptional Children, 2009	Sociosexuality Education for Persons With Autism Spectrum Disorders Using Principles of Applied Behavior Analysis	Educação profissional	
38 - Dyer JSLPABA, 2009	Clinical application of speech intelligibility research: the River Street Autism Program at Coltsville	Revisão de literatura	
39 - Healy, Keohane, Leader, Lydon, JEIBI, 2010	The effects of intensive tact instruction on three verbal operants in non-instructional settings for two children with autism	Intervenção (15 minutos)	2 crianças
40 - Luiselli, MaGee, Sperry, St. Amand. IJBCT, 2008	Group training of applied behavior analysis (ABA) knowledge competencies to community-based service providers for adults with developmental disabilities	Educação profissional	47 profissionais
41 - Gibson, Grey, Hastings. JADD, 2009	Supervisor Support as a Predictor of Burnout and Therapeutic Self-Efficacy in Therapists Working in ABA Schools	Educação profissional	81 profissionais
42 - DelPizzo-Cheng, LaRue, Sloman, Weiss The behavior analyst today, 2010	ABA and PBS: the dangers in creating artificial dichotomies in behavioral intervention	Educação profissional	
43 - Schreck, Mazur Behav Interventions, 2008	Behavior analyst use of and beliefs in Treatments for people with autism	Educação profissional	
44 - Brock, Bruneau, Davis, McNulty, Rosswurm, Zane The behavior analyst today, 2010	Efficiency of forced choice preference assessment: comparing multiple presentation techniques	Intervenção	6 (8-12 anos)
45 - Eldevik, Jahr, Eikeseth, Hastings, Hughes Behavior Modification, 2010	Cognitive and Adaptive Behavior Outcomes of Behavioral Intervention for Young Children With Intellectual Disability	Intervenção (comparando modelos)	25 crianças
46 - Healy, Kenny, Leader, O'Connor The J. of Early and Intensive Behavioral Intervention, 2008	Three years of intensive applied behavior analysis: a case study	Intervenção (na escola)	1 (2a, 10m)
47 - Virués-Ortega Clinical Psychology Review, 2010	Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes	Revisão de literatura	
48 - DeRosa, Gadaire, Kelley. The behavior analyst today, 2011	Research needed for focusing on additional generality of applied behavior analysis	Revisão de literatura	
49 - Schreck, Miller. Behavioral Interventions, 2010	How to Behave Ethically in a World of Fads	Revisão de literatura	
50 - Axelrod, Bloh. The Journal of Early and Intensive Behavioral Intervention, 2008	IDEIA and the means to change behavior should be enough: growing support for using applied behavior analysis in the classroom	Revisão de literatura	
51 - Barnes-Holme, Murphy The Psychological Record, 2009	Establishing derived manding for specific amounts with three children: an attempt at Synthesizing Skinner's Verbal Behavior with relational frame theory	Intervenção (2 normais com 9 e 10 anos e 1 DEA com 4 anos)	3 crianças
52 - Piñeros-Ortiz, Toro-Herrera Rev fac med u nal Colombia. 2012	General concepts concerning applied behavior analysis (ABA) in children suffering autistic spectrum disorders (ASD)	Revisão de literatura	

incluído em um programa de intervenção destinado às crianças de uma determinada cidade ou comunidade<sup>(21)</sup>. Seguramente, determinar critérios de verificação dos resultados de intervenção que possam ser eficientes para avaliar processos tão diferentes é um desafio que ainda não foi solucionado.

Essa mesma diversidade pode ser observada no que diz respeito ao tempo envolvido no programa de intervenção. No Quadro 2, é possível observar que os processos descritos duraram entre três e quatro semanas, 12 semanas, oito meses, um ano ou dois anos, em programas de uma hora por semana e até 30 ou 36 horas por semana. Os processos de treinamento ocorreram principalmente na escola<sup>(21)</sup> (na própria sala de aula ou em alguma sala silenciosa), em clínicas<sup>(8)</sup> ou na casa dos participantes.

Os objetivos dos programas de intervenção variam entre imitação motora<sup>(11)</sup>, habilidades adaptativas<sup>(19)</sup>, treino de toalete, habilidades motoras, sociais e de linguagem<sup>(5,9,20,21)</sup>. Alguns artigos<sup>(5,9,16)</sup> relatam resultados de sucesso em abordagens de ABA, com progressos relevantes para todos os participantes em diferentes áreas, especialmente em programas de intervenção precoce intensiva. Esses estudos, entretanto, em geral não incluem grupos controle. Estudos que compararam programas com abordagem ABA a modelos “naturalísticos” ou abrangentes<sup>(8,11,18,19,21)</sup> concluíram que não há diferença relevante nos resultados de ambas as abordagens, especialmente no que se refere à severidade dos sintomas de autismo.

A relação direta entre o número de horas de treinamento e os resultados do processo, relatado como bem sucedido em todos os casos, é mencionada por 12 artigos, representando um total de 182 participantes. Apenas um estudo<sup>(22)</sup>, com seis participantes, concluiu que um programa com uma hora semanal de intervenção proporciona resultados satisfatórios. Os outros dez artigos, que compararam os resultados de programas de intervenção com abordagem de ABA a diferentes propostas terapêuticas, sem verificar diferenças significativas entre os resultados, somam um total de 453 participantes.

## CONCLUSÃO

Esta revisão compilou um número relevante de artigos que descrevem estudos e outras revisões de literatura a respeito de uma proposta de intervenção que é frequentemente mencionada como a única abordagem terapêutica que apresenta resultados cientificamente comprovados para indivíduos com DEA. O número de periódicos revisados e sua abrangência temática indicam a imparcialidade do levantamento. Os estudos que compararam a abordagem de ABA a outras propostas levam às mesmas conclusões de outras revisões de literatura, ou seja, não há evidência suficiente para corroborar a preponderância da ABA sobre outras alternativas.

A busca por procedimentos de intervenção que sejam eficazes, socialmente relevantes e economicamente viáveis é fundamental para o aperfeiçoamento do atendimento aos indivíduos com DEA. Entretanto, a análise do material indica que há necessidade de estudos controlados, com casuística relevante e critérios claros de inclusão e de avaliação dos resultados, para que qualquer proposta de intervenção possa ser considerada mais eficiente ou produtiva do que outras.

A opção por um método ou procedimento terapêutico deve ser fundamentada em informações claras a respeito de seus princípios, técnicas e expectativas de resultados e também das alternativas disponíveis. Espera-se que esta revisão contribua para que o fonoaudiólogo possa realizar escolhas que sejam cada vez mais baseadas em evidências científicas, mesmo que isso signifique a admissão de que não existem respostas únicas que se apliquem a todos os indivíduos com DEA. Esse processo deve incluir orientações e informações às famílias quanto às alternativas disponíveis, suas vantagens e limitações.

*\*FDMF foi responsável pela coleta do material e redação do texto; CAHA colaborou com a coleta do material, revisão e formatação do texto.*

## REFERÊNCIAS

- Callahan K, Shukla-Mehta S, Magee S, Wie M. ABA versus TEACCH: the case for defining and validating comprehensive treatment models in autism. *J Autism Develop Disord*. 2010;40:74-8.
- Vismara LA, Rogers S. Behavioral treatments in Autism Spectrum Disorder: what do we know? *Annu Rev Clin Psychol*. 2010;6:447-68.
- Sulzer-Azaroff B, Fleming R, Tupa M, Bass R, Hamad C. Choosing objectives for a distance learning behavioral intervention in autism curriculum. *Focus Autism Other Dev Disabl*. 2008;23:29-36.
- Klintwall L, Gillberg C, Bölte S, Fernel E. The efficacy of intensive behavioral intervention for children with autism: a matter of allegiance? *J Autism Dev Disord*. 2012;42(2):139-40.
- Eldevik S, Hastings RP, Jahr E, Hughes JC. Outcomes of behavioral intervention for children with autism in mainstream pre-school settings. *J Autism Dev Disord*. 2012;42(2):210-20.
- Kroeger K, Sorensen R. A parent training model for toilet training children with autism. *J Intellect Disabil Res*. 2010;54(6):556-67.
- Barbera ML. The experiences of “autism mothers” who become behavior analysts: a qualitative study. *J Spe Lang Path Apl Behav Anal*. 2009;4(1):56-73.
- Hayward D, Eikeseth S, Gale C, Morgan S. Assessing progress during treatment for young children with autism receiving intensive behavioral interventions. *Autism*. 2009;13(6):613-33.
- Grindle CF, Hastings RP, Saville M, Hughes JC, Huxley K, Kovshoff H, et al. Outcomes of a behavioral education model for children with autism in a mainstream school setting. *Behav Modif*. 2012;36(3):298-319.
- Boyd BA, McDonough SG, Bodfish JW. Evidence-based behavioral interventions for repetitive behaviors in autism. *J Autism Dev Disord*. 2012;42(6):1236-48.
- Paul R, Campbell D, Gilbert K, Tsiouri I. Comparing spoken language treatments for minimally verbal preschoolers with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2013;43(2):418-31.
- Kasari C, Paparella T, Freeman S, Jahromi L. Language outcome in autism: randomized comparison of joint attention and play interventions. *J Consult Clin Psychology*. 2008;76(1):125-37.
- Odom SL, Boyd BA, Hall LJ, Hume K. Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2010;42(2):425-36.
- Cebula KR. Applied behavior analysis programs for autism: sibling psychosocial adjustment during and following intervention use. *J Autism Dev Disord*. 2012;42(4):847-62.
- Reichow B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2012;42(3):512-20.
- Haely C, Kenny M, Leader K, O'Connor J. Three years of intensive applied behavior analysis: a case study. *J Early Intens Behav Interv*. 2008;5(1):4-23.

17. Barnes-Holme D, Murphy C. Establishing derived manding for specific amounts with three children: an attempt at Synthesizing Skinner's Verbal Behavior with relational frame theory. *Psychol Rec.* 2009;59(1):75-9.
18. Fernell E, Hedvall Å, Westerlund J, Carlsson LH, Eriksson M, Olsson MB, et al. Early intervention in 208 Swedish preschoolers with autism spectrum disorder. A prospective naturalistic study. *Res Dev Disabil.* 2010;31(3):790-99.
19. Peters-Scheffer H, Didden P, Mulders C, Korzilius H. Low intensity behavioral treatment supplementing preschool services for young children with autism spectrum disorders and severe to mild intellectual disability. *Res Dev Disabil.* 2010;31(6):1678-84.
20. Gutman G, Greenfield R, Rao P. Effect of a motor-based role-play intervention on the social behaviors of adolescents with high-functioning autism: multiple-baseline single-subject design. *Am J Occup Therapy.* 2012;66(5):529-38.
21. Reed C, Osborne M. Impact of severity of autism and intervention time-input on child outcomes: comparison across several early interventions. *Brit J Spec Educ.* 2012;39(3):130-6.
22. Vismara LA, Colombi C, Rogers S. Can one hour per week of therapy lead to lasting changes in Young children with autism? *Autism.* 2009;13(1):93-115.