

O teste ABLA e suas implicações para o ensino de pessoas com autismo e distúrbios do desenvolvimento¹

(The ABLA test and its implications for teaching children with autism and developmental disabilities)

André Augusto Borges Varela*, **Deisy das Graças de Souza**** & **W. Larry Williams*****

*Universidade Católica Dom Bosco

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino

**Universidade Federal de São Carlos

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino

***Universidade de Nevada

(Brasil)

RESUMO

Avaliar repertórios é uma etapa importante no planejamento de intervenções analítico-comportamentais para indivíduos com autismo e distúrbios do desenvolvimento. Medidas comportamentais preditivas da probabilidade em aprender determinados repertórios (com maior facilidade ou dificuldade) podem ser úteis na definição de objetivos e procedimentos de ensino para estas populações. O teste ABLA-R (*Assessment of Basic Learning Abilities - Revised*) avalia a aprendizagem de seis tarefas, denominadas níveis, que requerem aprendizagem de uma resposta motora (Nível 1), discriminação de posição (Nível 2), discriminação visual simples (Nível 3), discriminação condicional visual-visual (Nível 4), discriminação visual-visual arbitrária (Nível 5) e discriminação condicional auditivo-visual (Nível 6). Este artigo tem por objetivo caracterizar o teste ABLA-R, revisar os estudos sobre seu potencial preditivo e discutir suas implicações práticas. Os estudos revisados sugerem que o teste apresenta bom potencial preditivo de aprendizagem de tarefas que envolvem os mesmos tipos de discriminações por ele avaliados. Os resultados do ABLA-R podem ser úteis em contextos de aplicação quando profissionais ou pesquisadores necessitam selecionar comportamentos-alvo e/ou procedimentos de ensino. Entretanto, enquanto avaliação de repertórios básicos de aprendizagem, o ABLA-R apresenta importantes limitações, caracterizando-se como uma avaliação (de repertórios discriminativos) mais apropriada para indivíduos de baixo funcionamento e com repertórios verbais incipientes.

Palavras-chave: Teste ABLA-R; avaliação comportamental; aprendizagem discriminativa; autismo; distúrbio do desenvolvimento

1) Este manuscrito recebeu apoio financeiro da FAPESP (processo #2009/011-003; bolsa de doutorado para o primeiro autor; e #08/57705-8: apoio ao INCT-ECCE) e do CNPq (#573972/2008-7: apoio ao INCT-ECCE). A segunda autora é bolsista de Pesquisa Sênior do CNPq. Os autores gostariam de agradecer o Dr. Caio Miguel e um revisor anônimo pelos relevantes comentários sobre o manuscrito. Email: andreabvarela@gmail.com

ABSTRACT

Assessing repertoires is an important step in the development of behavior-analytic interventions for individuals with autism and developmental disabilities. Behavioral measures about the ease or difficulty in learning certain repertoires could guide the selection of target behaviors and the development of a comprehensive intervention for individuals in such conditions. The Assessment of Basic Learning Abilities – Revised (ABLA-R) is an assessment tool that measures the current ability of a developmentally disabled individual to learn six tasks, referred as levels. Learning each level requires the establishment of a different type of stimulus control: a simple motor response (Level 1), a position discrimination (Level 2), a simple visual discrimination (Level 3), a visual quasi-identity matching-to-sample (Level 4), a visual-visual arbitrary matching-to-sample (Level 5), and an auditory-visual conditional discrimination (Level 6). The present article aims to characterize ABLA-R test, reviewing the empirical studies about its predictive validity and discuss the implications for practitioners in the field of Applied Behavior Analysis. The literature reviewed suggests that the ABLA-R levels are hierarchically organized (passing in higher levels imply in passing in lower levels, whereas failing in higher levels predicts failure in lower levels). Also, a great number of published studies indicated that the ABLA-R has predictive validity for predicting success in learning similar tasks that require the same type of discriminations assessed in the mastered ABLA-R levels. These results have important implications, as the selection of behavioral targets could be matched to the student's current ABLA-R level to increase the probability of success in acquiring new skills and to reduce the likelihood of engaging in problem behavior. Therefore, the ABLA-R test could be a useful assessment tool for practitioners when selecting behavioral targets and defining some teaching procedures parameters (e.g., the use of visual or verbal prompts). However, the ABLA-R has some limitations. As the higher level assesses the ease to establish auditory-discriminations in a two-choice matching task, individuals with more complex verbal and relational repertoires may pass all six levels. Thus, the ABLA-R seems to be more appropriate for developmentally disabled individuals with limited verbal repertoires and lower functioning.

Keywords: ABLA-R test, behavioral assessment, discriminative learning, autism, developmental disability.

A avaliação de repertórios é uma etapa importante no planejamento de intervenções baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) para indivíduos com autismo e distúrbios do desenvolvimento. Avaliações imprecisas podem levar à escolha de objetivos inapropriados em virtude da possível ausência de requisitos comportamentais para a aprendizagem dos comportamentos selecionados (Gould, Dixon, Najdowski, Smith, & Tarbox, 2011). Esta é uma questão relevante, visto que pode resultar em um importante desperdício de tempo e recursos no processo de intervenção e tratamento (Stubbings & Martin, 1998).

Aprender novos comportamentos requer estabelecer discriminações, um processo comportamental presente em qualquer aprendizagem operante (Green, 2001). Aprender diferentes repertórios pode ser resultado do estabelecimento de diferentes tipos de discriminações, que podem variar em graus de complexidade. Por exemplo, uma criança com autismo que aprendeu a guardar todas as roupas na gaveta da direita de uma cômoda (e não na gaveta da esquerda) estabeleceu discriminações diferentes

de uma outra criança que aprendeu a guardar as camisetas na gaveta da direita e as calças na gaveta da esquerda. O comportamento da primeira criança está sob controle da gaveta da direita, que funciona como estímulo discriminativo (S+) para o comportamento de guardar a roupa, enquanto que a gaveta da esquerda funciona como um estímulo delta (S-). No caso da segunda criança, a gaveta da direita apenas funciona como S+ quando se deve guardar camisetas. As camisetas, portanto, funcionam como estímulo condicional (Sc) que estabelecem a gaveta da direita como S+ e a da esquerda como S-. Diante de um outro estímulo condicional (as calças, por exemplo), a gaveta da esquerda (e não a da direita) passa a exercer controle discriminativo sobre o comportamento. Em um primeiro momento estas tarefas podem parecer idênticas; entretanto, elas requerem tipos de discriminações diferentes (simples x condicionais) e apresentam diferentes níveis de dificuldade para sua aprendizagem.

Medidas comportamentais da facilidade ou dificuldade no estabelecimento de discriminações podem auxiliar na seleção de objetivos (comportamentos-alvo) que sejam mais adequados ao repertório atual de um indivíduo, bem como na escolha de procedimentos mais apropriados para ensiná-los (Martin, Thorsteinsson, Yu, Martin, & Vause, 2008). O teste ABLA (*Assessment of Basic Learning Abilities*), desenvolvido por Kerr, Meyerson e Flora (1977), consiste em uma avaliação da facilidade ou dificuldade com que um indivíduo aprende seis diferentes tarefas, que requerem o estabelecimento de seis tipos de discriminações. Em vez de identificar aquilo que o indivíduo já sabe, o teste verifica o desempenho do indivíduo na aprendizagem das referidas tarefas, o que possibilita verificar o que ocorre no processo de aprendizagem (cf. Sidman, 1985). O ABLA é uma avaliação comportamental referenciada a critério; ou seja, a medida sobre o desempenho dos indivíduos avaliados é comparada a uma medida estabelecida previamente (um critério). Esse tipo de medida é diferente das medidas fornecidas pelas avaliações referenciadas por norma, características dos testes padronizados, em que o desempenho do indivíduo é comparado ao desempenho médio de um grupo (Martin & Yu, 2000; Vianna, 1980).

Dados empíricos têm mostrado que o sucesso ou a falha na aprendizagem destas tarefas pode prever com certa acurácia a aprendizagem de outras tarefas semelhantes; isto é, que exijam os mesmos tipos de discriminações requeridas nas tarefas do ABLA (Martin et al., 2008). Diversos estudos têm investigado seu potencial preditivo e, recentemente, o teste passou por uma revisão, sendo atualmente referido por ABLA-R. Em virtude de seu potencial preditivo, o ABLA-R pode ser implicações importantes na seleção de objetivos e de procedimentos de ensino para indivíduos com autismo e distúrbios do desenvolvimento com baixo funcionamento e repertórios verbais incipientes. Este artigo tem por objetivo analisar conceitualmente o teste ABLA-R, revisar os estudos sobre seu potencial preditivo e discutir algumas implicações para a prática da Análise do Comportamento no tratamento comportamental do autismo e de outros distúrbios do desenvolvimento.

O TESTE ABLA

O teste ABLA (Kerr et al., 1977) originalmente consistia na aplicação de seis tarefas, em um formato de tentativas discretas (Smith, 2001). Nesse formato, um instrutor senta-se na frente do indivíduo, apresenta uma instrução e aguarda uma resposta durante alguns segundos. As respostas corretas são reforçadas e as respostas incorretas são seguidas tipicamente de procedimentos de ajuda ou correção. Após alguns segundos de intervalo entre tentativas, uma nova tentativa se inicia, com uma nova

instrução. Assim, na aplicação do ABLA-R, o avaliador disponibiliza os materiais, fornece uma instrução padronizada e apresenta consequência para as respostas do indivíduo em avaliação. O tipo de instrução apresentada varia de acordo com o nível ABLA a ser avaliado. A Tabela 1 apresenta os seis níveis do ABLA-R e suas características.

A avaliação de cada nível se inicia com o *Procedimento Padrão de Reforçamento e Dica* (PPRD), que consiste em três passos: o avaliador fornece (1) uma demonstração da tentativa de forma correta, (2) uma oportunidade para realizar a tentativa com ajuda física e (3) uma oportunidade para realizar uma tentativa de forma independente. A ajuda física consiste em segurar a mão do indivíduo, auxiliá-lo a pegar um objeto (espuma, cilindro ou cubo) e guiar sua mão suavemente em direção ao recipiente correto (lata amarela ou caixa vermelha). Após realizar corretamente o terceiro passo (tentativa independente), o avaliador dá início a uma sequência de tentativas, fornecendo apenas a instrução específica de cada nível e requerendo respostas independentes do indivíduo.

O ABLA tinha por objetivo identificar quem aprendia rapidamente as seis tarefas propostas. Cada tarefa, denominada nível, avaliava uma habilidade básica de aprendizagem. As habilidades avaliadas pelo ABLA eram: resposta motora simples (Nível 1), discriminação de posição (Nível 2), discriminação simples (Nível 3), discriminação condicional visual-visual (Nível 4), discriminação auditiva (Nível 5) e discriminação condicional auditivo-visual (Nível 6). Diversos estudos (cf. Martin & Yu, 2000) identificaram que a maioria dos indivíduos que passavam no Nível 5 também passavam no Nível 6. A tarefa de Nível 5 era idêntica à de Nível 6, exceto que no Nível 6 a posição dos estímulos discriminativos (lata amarela e caixa vermelha) se alternavam aleatoriamente entre as tentativas, enquanto que no Nível 5 elas permaneciam fixas (vide descrição do Nível 6 abaixo). Em razão desses resultados, Sakko, Martin, Vause, Martin e Yu (2004) propuseram a substituição da tarefa original do Nível 5, que avaliava discriminação auditiva, por uma tarefa que avaliava discriminação condicional visual-visual arbitrária. Os resultados desse estudo indicaram que a tarefa de discriminação condicional visual-visual arbitrária se encaixaria entre os níveis 4 e 6. Essa substituição da tarefa no Nível 5 deu origem ao ABLA-R (Boris et al., 2015).

A aplicação do ABLA-R dura aproximadamente 40 minutos, se conduzido com breves intervalos entre os níveis. Os materiais necessários são um pedaço de espuma, uma lata amarela, uma caixa vermelha com listras pretas, um cubo vermelho com listras pretas, um cilindro amarelo, um pedaço de madeira roxo e um pedaço de madeira prateado. A seguir serão apresentadas descrições sobre os seis níveis do ABLA-R; informações detalhadas sobre os materiais e os procedimentos de aplicação podem ser obtidos em DeWiele, Martin, Martin, Yu e Thomson (s.d) e Williams e Jackson (2009).

OS NÍVEIS DO ABLA

O Nível 1 avalia a aprendizagem de uma imitação motora simples, de modo que o comportamento do indivíduo avaliado necessita deve ficar sob controle de uma ação específica executada pelo avaliador. O avaliador coloca o pedaço de espuma dentro de um único recipiente disponibilizado à sua frente (a lata amarela ou a caixa vermelha) e em seguida solicita ao indivíduo que execute esta ação.

O Nível 2 propunha avaliar a aprendizagem de uma discriminação de posição. Os dois recipientes são disponibilizados simultaneamente à frente do indivíduo e mantidos em posições fixas. A tarefa requer que o indivíduo coloque o pedaço de espuma sempre na lata amarela, localizada à direita. A

aprendizagem desta tarefa requer que o indivíduo discrimine a posição em que o recipiente correto se encontra.

O Nível 3 apresenta uma tarefa de discriminação simples visual. A tarefa é praticamente idêntica ao nível anterior, com a diferença de que os recipientes variam de posição entre as tentativas, de forma não sistemática. O indivíduo deve aprender a colocar o pedaço de espuma dentro da lata amarela, que ora é apresentada à esquerda e ora à direita. No Nível 2 é possível resolver a tarefa sem discriminar os dois recipientes, apenas com base em sua posição. Entretanto, a aprendizagem do Nível 3 exige discriminar os recipientes (lata x caixa), e não apenas sua posição (esquerda x direita).

O Nível 4 avalia a aprendizagem de uma tarefa de escolha de acordo com o modelo. Os recipientes são disponibilizados da mesma forma como no Nível 3, variando de posição de forma não sistemática. A diferença para o nível anterior reside no objeto dado ao indivíduo: em vez do pedaço de espuma, o avaliador fornece ou o cilindro amarelo ou cubo vermelho, de forma não sistemática entre as tentativas. O cilindro e o cubo, portanto, funcionam como estímulos condicionais, que atribuem à lata amarela e à caixa vermelha função discriminativa. A aprendizagem desta tarefa requer (1) discriminar o objeto dado, (2) discriminar os recipientes disponíveis e (3) escolher o recipiente de mesma cor e formato semelhante ao objeto fornecido pelo avaliador (cubo vermelho/caixa vermelha x cilindro amarelo/lata amarela).

Tabela 1. As discriminações avaliadas pelos seis níveis do ABLA-R

<i>Nível ABLA-R</i>	<i>Instrução e resposta esperada</i>	<i>Variável de controle</i>
Nível 1. Imitação motora	A cada tentativa, o avaliador coloca a espuma em um recipiente e pergunta: “Onde isso vai?”. O indivíduo deve colocar a espuma em um recipiente.	Comportamento do avaliador de colocar a espuma em um recipiente.
Nível 2. Discriminação de posição	Diante da lata amarela (à direita) e da caixa vermelha (à esquerda), o avaliador fornece a espuma e pergunta: “Onde isso vai?”. O indivíduo deve colocar a espuma na lata amarela, à direita.	Posição do recipiente (lado direito)
Nível 3. Discriminação visual	Diante da lata amarela e da caixa vermelha, que variam de posição, o avaliador fornece a espuma e pergunta: “Onde isso vai?”. O indivíduo deve colocar a espuma na lata amarela.	Recipiente específico (lata amarela).
Nível 4. Discriminação condicional visual-visual	Diante dos dois recipientes, que variam de posição, o avaliador pergunta “Onde isso vai?” e fornece o cilindro amarelo ou o cubo vermelho. O indivíduo deve colocar a espuma na lata ou na caixa, a depender da frase ditada.	Lata amarela (Sd) quando o objeto apresentado é o cilindro amarelo; caixa vermelha (Sd) quando o objeto apresentado é o cubo vermelho.

<i>Nível ABLA-R</i>	<i>Instrução e resposta esperada</i>	<i>Variável de controle</i>
Nível 5. Discriminação visual-visual arbitrária	Diante da lata amarela e da caixa vermelha, que alternam de posição, o avaliador pergunta “Onde isso vai?” e fornece ou um pedaço de madeira prateado ou um pedaço de madeira roxo. O indivíduo deve colocar o pedaço de madeira prateado sempre na caixa vermelha e o pedaço de madeira roxo na lata amarela.	Lata amarela (Sd) quando o objeto apresentado é o pedaço de madeira roxa; caixa vermelha (Sd) quando apresentado o pedaço de madeira prateado.
Nível 6. Discriminação condicional auditivo-visual	Diante dos recipientes, que variam de posição, o avaliador fornece a espuma e diz: “lata amarela” de modo lento e suave, ou “caixa vermelha” de modo rápido e em um tom levemente mais alto. O indivíduo deve colocar a espuma na lata ou na caixa, a depender da frase ditada.	Lata amarela, quando a frase ditada é “lata amarela”; caixa vermelha, quando a frase ditada é “caixa vermelha”.

O Nível 5 do ABLA-R consiste na avaliação da aprendizagem de uma discriminação visual-visual arbitrária (não há igualdade física entre os estímulos). Os dois recipientes são apresentados à frente do indivíduo e suas posições variam de forma não sistemática. Diferentemente do Nível 4, em que era exigido colocar objetos de cores e formatos semelhantes aos recipientes, o Nível 5 requer que o indivíduo aprenda a colocar um pedaço de madeira roxa na lata amarela e um pedaço de madeira prateada na caixa vermelha. A tarefa, portanto, requer que o indivíduo estabeleça relações arbitrárias entre estímulos visuais condicionais (pedaços de madeira de cor roxa e prateada) e estímulos visuais discriminativos (lata amarela e caixa vermelha). A escolha da lata amarela é condicional à apresentação do pedaço de madeira roxo, enquanto que a escolha da caixa vermelha é condicional à apresentação do pedaço de madeira prateado.

O último nível avaliado pelo ABLA-R é o Nível 6, que propõe a aprendizagem de uma tarefa de discriminação condicional auditivo-visual. As posições dos recipientes se alternam de forma não sistemática entre as tentativas. A tarefa consiste em colocar o pedaço de espuma na lata amarela quando o avaliador ditar “lata amarela” de forma bem lenta e suave, ou em colocar o mesmo pedaço de espuma na caixa vermelha quando o avaliador disser “caixa vermelha” de forma bem rápida e em tom de voz levemente alto. Esta tarefa requer que o comportamento do indivíduo de colocar a espuma em algum recipiente esteja sob controle tanto dos estímulos auditivos ditados pelo avaliador (estímulos condicionais) quanto dos recipientes, que variam de posição (estímulos discriminativos).

Respostas corretas são conseqüenciadas com reforço social em todas as tentativas (“muito bem”, “parabéns”, “ótimo”, etc.). Reforçadores tangíveis são empregados ocasionalmente, em esquemas de reforçamento que variam de VR2 a VR8, a depender do indivíduo (Kerr et al., 1977). No caso de ocorrência de tentativas incorretas, o procedimento de correção consiste em conduzir o PPRD (demonstração, tentativa com ajuda e tentativa independente) para aquela tentativa em que foi observado o erro. O critério de sucesso, que define a aprendizagem de um determinado nível consiste na obtenção de oito acertos consecutivos em tentativas independentes. Para tanto, não são consideradas as tentativas corretas durante o uso do PPRD. O critério de falha é definido pelo acúmulo de oito tentativas incorretas, tanto em tentativas independentes quanto no procedimento de correção (PPRD). Se

atendido o critério de falha, o teste é interrompido, mesmo que não se tenha chegado ao último nível (Nível 6). O último nível ABLA para o qual o participante atingiu o critério de sucesso é considerado o seu nível ABLA atual.

ACHADOS EMPÍRICOS SOBRE O ABLA

Diversos estudos empíricos procuraram avaliar o desempenho de indivíduos com distúrbios do desenvolvimento no teste ABLA. No estudo original de Kerr et al. (1977), 117 participantes com deficiência intelectual foram submetidos ao ABLA e um interessante resultado foi observado: deste total, 111 indivíduos que atingiram o critério de sucesso para um determinado nível também atingiram para os níveis precedentes; e os que falharam em um determinado nível também falharam nos níveis subsequentes. Estes dados sugeriram uma hierarquia crescente de dificuldade entre os níveis do ABLA. Martin, Yu, Quinn e Patterson (1983) obtiveram dados semelhantes em uma replicação com 135 indivíduos com deficiência intelectual, em que 133 participantes apresentaram desempenhos consistentes com tal hierarquia. Ward e Yu (2000) também confirmaram estes achados em uma amostra de 20 indivíduos com Transtorno do Espectro Autista.

Outro achado empírico de relevante implicação prática é que indivíduos que falharam em determinados níveis apresentaram dificuldades em aprender tarefas que exigem estabelecer as discriminações avaliadas por eles; enquanto que indivíduos que passaram em certos níveis apresentam facilidade em aprender tarefas que exigem as discriminações avaliadas nesses níveis (Martin & Yu, 2000; Meyerson, 1977). Ou seja, o desempenho apresentado pelo indivíduo no ABLA pode prever como será seu desempenho em outras tarefas semelhantes. Além disso, alguns dados sugerem que a aprendizagem das discriminações de níveis “superiores” pode não ocorrer, mesmo após centenas de tentativas de exposição ao PPRD (Yu & Martin, 1986; Witt & Wacker, 1981). Quando um indivíduo passa em um nível, normalmente são necessárias poucas tentativas para atingir o critério. Kerr et al. (1977) mostraram que 97% dos seus 117 participantes atenderam ao critério de sucesso ou de falha com menos de 30 tentativas.

O bom potencial preditivo do ABLA pode estar relacionado com os parâmetros do teste. Se analisadas as condições de aprendizagem por ele dispostas, é pouco provável que elas sejam suficientes para estabelecer um repertório novo. Por exemplo, o critério de falha, com tolerância de apenas oito erros, independente da ordem de ocorrência, limita o número de tentativas para se atender ao critério de sucesso. O emprego de reforçadores tangíveis em esquemas intermitentes, em detrimento a esquemas de reforçamento contínuo, não são os mais indicados para o ensino de comportamentos novos (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Ainda, se as tarefas do ABLA ensinaram um suposto repertório novo, estabelecido no contexto do teste, seria improvável que este se generalizasse para outros contextos (Stokes & Baer, 1977) e de forma fluente (Binder, 1996). Por exemplo, é pouco provável que um indivíduo aprenda rapidamente a relacionar estímulos com base em similaridade física (discriminação avaliada no Nível 4) apenas ao ser exposto à tarefa do Nível 4, sem antes ter aprendido em sua ontogênese a estabelecer discriminações condicionais semelhantes, envolvendo cores ou formas. Provavelmente, essa história comportamental prévia é que sirva de base para um indivíduo obter oito acertos consecutivos na tarefa, antes de acumular oito erros.

Sob este ponto de vista, o ABLA avalia a facilidade com que o indivíduo aprende tarefas que requerem o estabelecimento de certos tipos de discriminações. Tecnicamente, o teste não mede a

extensão do repertório discriminativo do indivíduo, pois não quantifica quantas e quais as discriminações foram aprendidas por ele em sua história de reforçamento (Verbeke, Martin, Thorsteinsson, Murphy, & Yu, 2009). O ABLA-R avalia a aprendizagem de novas instâncias de discriminações e a maneira com a qual o indivíduo as aprende. Essa aprendizagem seria sustentada por uma história de aprendizagem anterior ao momento da realização do teste. O desempenho nos níveis, portanto, seria um preditor da aprendizagem de outras tarefas que requerem aqueles tipos de discriminações. Estudos sobre esse potencial preditivo mostram que o desempenho no ABLA é um bom preditor da aprendizagem de tarefas que exigem o estabelecimento das discriminações avaliadas nos seis níveis (Martin et al., 2008). Ainda, o teste apresenta boa confiabilidade teste-reteste, mesmo se aplicado por avaliadores diferentes (Martin et al., 1983).

ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE O POTENCIAL PREDITIVO DO ABLA

Em uma revisão de literatura, Martin et al. (2008) classificaram um conjunto de estudos sobre o ABLA em cinco tipos de validade preditiva: (1) para tarefas que envolvem imitação e discriminação de duas escolhas, (2) para tarefas que envolvem discriminações de três ou quatro escolhas, (3) para três diferentes tipos de procedimentos de avaliação de preferência (objetos concretos x fotografias x instruções verbais), (4) para seguimento de instruções de diferentes modalidades (instruções orais com gestos e sem gestos), (5) para tarefas que envolvem aprendizagem de nomes de figuras de objetos conhecidos.

De acordo com a análise de Martin et al. (2008), os estudos sobre o potencial preditivo do ABLA procuravam verificar basicamente duas predições: (1) se os participantes aprenderiam novas tarefas consistentes com seu nível, ou seja, que requeriam os mesmos tipos de discriminações dos níveis bem-sucedidos, e (2) se falhariam em tarefas inconsistentes com seu nível ABLA (que requeriam os tipos de discriminações dos níveis em que se obteve falha). Dois tipos de tarefas eram utilizados: tarefas do tipo A, em que os materiais eram semelhantes aos do ABLA (lata, caixa, cilindro e cubo, que variavam em algum aspecto físico como a cor, por exemplo); e tarefas do tipo B, em que os materiais eram objetos comuns do cotidiano da criança e diferentes dos materiais do ABLA. Em sete estudos que envolveram a participação de 123 pessoas com deficiência intelectual (46 delas com autismo), 89% das predições baseadas no nível ABLA se confirmaram. Isto é, o nível ABLA permitiu prever em 89% das vezes que tarefas envolvendo discriminações de níveis ABLA acima não seriam aprendidas e que tarefas do mesmo nível ABLA ou abaixo seriam aprendidas.

Alguns estudos avaliaram a validade preditiva do ABLA em tarefas com três e quatro escolhas. Doan, Martin, Yu e Martin (2007) ensinaram 12 participantes com deficiência intelectual a realizar três tarefas, semelhantes ao nível ABLA dos participantes, e outras três tarefas um nível ABLA acima. Nesse estudo, as tarefas apresentavam três escolhas (e não duas, tradicionalmente usadas no ABLA). Os participantes obtiveram sucesso em 71% das tarefas com três comparações consistentes com o nível ABLA. Com relação às tarefas inconsistentes, os participantes de Nível 2 falharam em 88% das tarefas de Nível 3 (um nível ABLA acima) e todos os participantes de níveis 3 e 4 falharam em todas as respectivas tarefas no nível imediatamente superior. Este estudo sugeriu que, mesmo acrescentando um estímulo de escolha na tarefa, o nível ABLA dos participantes ainda apresentava bom potencial preditivo tanto para tarefas consistentes quanto inconsistentes.

McPherson et al. (2011) replicaram e estenderam os resultados de Doan et al. (2007) para tarefas com quatro escolhas em um estudo com doze indivíduos com distúrbios do desenvolvimento (três no Nível 2, três no Nível 3 e seis no Nível 4). Os participantes foram expostos a seis tarefas: três eram análogas ao nível ABLA dos participantes e as outras três eram análogas a um nível imediatamente superior, todas com quatro escolhas. Os resultados mostraram que os participantes passaram em 55,6% das tarefas consistentes com seu nível ABLA e falharam em 91,7% das tarefas inconsistentes. Considerando as duas predições possíveis com base nos resultados x fotografias do ABLA, 73% delas se confirmaram (para sucesso ou falha nas seis tarefas análogas), resultados estes semelhantes aos do estudo de Doan et al. com três escolhas.

Outros estudos investigaram o potencial preditivo do ABLA para outras tarefas, diferentes da tarefa de escolha de acordo com o modelo. Os estudos de Conyers et al. (2002), DeVries et al. (2005), Reyer e Sturmey (2006) e Lee et al. (2008) verificaram se indivíduos com distúrbios do desenvolvimento e de diferentes níveis ABLA responderiam de forma diferente a três procedimentos de apresentação de itens em uma avaliação de preferência (itens concretos x fotografias dos itens x descrição verbal). Foi aventada a hipótese de que (1) participantes de Nível 6 responderiam com maior acurácia às descrições orais dos itens; que (2) participantes de níveis 4 e 6 responderiam acuradamente às fotografias (em que se supõe haver uma relação de semelhança física entre a fotografia e o objeto concreto); e que (3) participantes de níveis 3, 4 e 6 responderiam precisamente aos objetos concretos. Os resultados confirmaram as hipóteses, sugerindo que o resultado do ABLA pode ter importantes implicações para a seleção de procedimentos de avaliação de preferência.

Correlações entre o nível ABLA e o seguimento de instruções foram investigadas por LaForce e Feldman (2000). Neste estudo, três instruções eram apresentadas de duas maneiras diferentes: instruções orais com gestos (por exemplo, o experimentador dizia “coloque o livro na prateleira” enquanto apontava para o livro e para a prateleira) e instruções orais sem gestos. Análises estatísticas dos resultados com 32 indivíduos com deficiência intelectual, de níveis 2 a 6 do ABLA indicaram que aqueles que obtiveram Nível 5 e 6 seguiram as instruções orais com e sem gestos, enquanto indivíduos de níveis 2, 3 e 4 responderam melhor às instruções orais com gestos.

Hiebert, Martin, Yu, Thorsteinsson e Martin (2009) realizaram uma replicação sistemática do estudo de LaForce e Feldman (2000), com participantes que apresentavam e que não apresentavam distúrbios do desenvolvimento. Os autores obtiveram resultados similares nas duas populações estudadas. Participantes de Nível 6 seguiram a 83% das instruções orais e 93% das instruções gestuais, enquanto que participantes de Nível 3 e 4 (que falharam nos níveis de discriminação auditiva) seguiram 30% das instruções orais e 63% das instruções gestuais (diferença estatisticamente significativa).

Alguns estudos também sugerem que predições baseadas no ABLA são mais confiáveis que predições dos pais, cuidadores ou profissionais acerca do desempenho de indivíduos com deficiência intelectual e autismo (Schwartzman et al., 2009; Stubbings & Martin, 1998; Thorsteinsson et al., 2007). Estes achados têm relevância prática, uma vez que a aplicação do teste não requer um longo contato prévio com o aluno e seu resultado pode prever melhor a aprendizagem que predições baseadas apenas em uma experiência prévia.

CORRELAÇÕES ENTRE O ABLA, REPERTÓRIOS VERBAIS E TESTES PADRONIZADOS

Além de apresentar um bom potencial preditivo para aprendizagem discriminativa, alguns estudos também sugerem uma correlação entre avaliações de linguagem e o desempenho no ABLA. Casey e Kerr (1977) observaram que crianças com desenvolvimento típico que obtiveram o Nível 6 no ABLA apresentaram escores significativamente maiores em medidas como extensão média do enunciado, limite superior e tamanho do vocabulário, em comparação com crianças de idade aproximada que falharam no Nível 6. Este estudo também identificou que crianças de 17-18 meses já conseguiam desempenhar a tarefa de *matching* visual (Nível 4), enquanto que apenas crianças com idade entre 2 e 3 anos conseguiam passar na tarefa de discriminações condicionais auditivo-visual (Nível 6).

Marion et al. (2003) investigaram a relação entre o nível ABLA e desempenhos em testes dos operantes verbais ecóicos, tatos e mandos (Skinner, 1957). Os 38 participantes, que apresentavam distúrbios no desenvolvimento, foram divididos em três grupos: grupo visual (ABLA 3 e 4), grupo auditivo-visual (ABLA 6), e grupo auditivo-auditivo, composto por indivíduos que passaram no Nível 6 e também em duas tarefas adicionais que avaliavam a aprendizagem de relações de identidade entre sons e relações arbitrárias entre sons. O teste de ecóicos consistia em solicitar que o indivíduo repetisse o nome de onze objetos após a instrução “diga ___”; o teste de tatos consistia em apresentar ao participante os onze objetos, um por tentativa, e perguntar “O que é isto?”. No teste de mandos os participantes eram requeridos a solicitar cinco itens diferentes, três vezes cada. Respostas aproximadas eram consideradas corretas, e o critério era de 80% de acertos nas três avaliações. Os autores relataram diferenças significativas nos desempenhos nos testes para os três grupos: de 14 indivíduos do grupo visual, 13 falharam no teste de ecóico e todos falharam nos testes de tatos e mandos; isto é, estes participantes passaram em apenas 2% das avaliações. Os 13 participantes do grupo auditivo-visual obtiveram aproveitamento de 36% nas avaliações de operantes verbais, enquanto que os indivíduos do grupo auditivo-auditivo passaram em 88% das avaliações de operantes verbais.

Verbeke et al. (2009) investigaram a aprendizagem de tatos em doze indivíduos com distúrbios no desenvolvimento, por meio de um procedimento semelhante ao de Marion et al. (2003). Os participantes eram divididos em dois grupos: os que falharam no Nível 6 (grupo visual) e os que o concluíram com sucesso (grupo auditivo-visual). Depois das avaliações de ecóicos e tatos, os participantes eram submetidos ao ensino de seis novos tatos. O procedimento requeria a repetição de um modelo vocal; isto é, a discriminação auditiva das palavras ditadas pelo experimentador. Os resultados indicaram que todos os indivíduos que passaram no Nível 6 aprenderam todos os seis tatos em uma média de 24,9 tentativas, enquanto que os indivíduos que falharam no Nível 6 aprenderam uma média de 3,8 tatos em 73,2 tentativas em média (diferenças estatisticamente significativas). Viel et al. (2011) confirmaram os resultados deste estudo em uma replicação sistemática com dez crianças com autismo.

No que tange à relação dos desempenhos no ABLA com medidas padronizadas de inteligência e funcionamento geral, dois resultados interessantes foram reportados por Richards, Williams e Follette (2002). Os pesquisadores identificaram uma correlação significativa entre o desempenho no ABLA e a VABS (*Vineland Adaptive Behavior Scale*, Sparrow, Balla, & Cicchette, 1984). Em uma amostra de 30 adultos com deficiência intelectual, nenhum participante que pontuou abaixo do Nível 6 no ABLA obteve idade equivalente superior a 3 anos como resultado da VABS. Este dado é consistente com os achados de Casey e Kerr (1977), que observaram a aprendizagem do Nível 6 do ABLA em crianças

típicas entre os 2 e 3 anos. Outro achado é que nenhum participante que pontuou abaixo do Nível 6 no ABLA foi considerado testável pela WAIS-R (*Wechsler Adult Intelligence Scale*; Wechsler, 1981), o que sugere que aprender facilmente relações auditivo-visuais seja um requisito para demonstrar os repertórios complexos avaliados pela WAIS-R. Assim, o ABLA parece ser uma boa alternativa para diferenciar indivíduos que não são testáveis nas escalas WAIS-R e VABS.

CONCLUSÕES

O Teste ABLA gerou um grande número de pesquisas sobre aprendizagem discriminativa em virtude do seu bom potencial preditivo e de suas aplicações práticas. Estes estudos confirmaram, em grande parte, que a aprendizagem de determinados níveis do ABLA pode prever sucesso na aprendizagem de outras tarefas semelhantes. Ainda, um volume considerável de dados também sugere que falhas em determinados níveis do teste implicam em dificuldades em aprender estas discriminações em novas tarefas que requerem seu estabelecimento (Martin et al., 2008).

Este conjunto de estudos tem importantes implicações práticas no planejamento das condições de ensino de pessoas com autismo e distúrbios de desenvolvimento. Uma vez que o ABLA-R permite identificar os tipos de controle de estímulos que podem ser mais facilmente estabelecidos pelo aprendiz, o analista do comportamento pode selecionar objetivos comportamentais considerando o nível ABLA obtido. Para tanto, é necessária uma análise dos componentes da tarefa no que se refere aos tipos de discriminações que um determinado comportamento-alvo requer.

Por exemplo, indivíduos que falharam nos níveis 5 e 6 do ABLA-R possivelmente apresentarão dificuldades em estabelecer discriminações condicionais arbitrárias. Diante disso, um terapeuta poderá planejar inicialmente condições de ensino de repertórios de identidade generalizada, que consiste em relacionar estímulos de acordo com sua igualdade física (cf. Dube e Serna, 1998), para posteriormente abordar o desenvolvimento de repertórios relacionais arbitrários visuais-visuais (e.g., pareamentos figura-objeto) e auditivo-visuais (e.g., linguagem receptiva).

No contexto do estabelecimento de operantes verbais, os estudos de Marion et al. (2003), Verbeke et al. (2009) e Viel et al. (2011) indicaram que indivíduos abaixo do Nível 6 do ABLA apresentam maiores dificuldades na aprendizagem dos operantes verbais mandos, tatos e ecóicos. Indivíduos que falharam no Nível 6 (discriminações auditivo-visuais), mas que passaram no Nível 4 e 5 (discriminações visuais-visuais) poderiam, portanto, se beneficiar de intervenções em que discriminações auditivas não sejam um requisito. Por exemplo, sistemas de comunicação por trocas de figuras (e.g., PECS, Bondy & Frost, 2001) podem ser utilizados para ensinar alguns operantes verbais sem exigir o estabelecimento de discriminações auditivo-visuais. Pessoas com TEA ou outros distúrbios do desenvolvimento podem aprender, por exemplo, a solicitar itens de interesse ao selecionar uma figura específica, com a imagem de um determinado item, ao aprender a trocar a figura pelo item de interesse.

Outra implicação relevante que o resultado do ABLA-R pode ter na prática clínica do analista do comportamento é com relação à identificação de reforçadores. Os estudos de Conyers et al. (2002), DeVries et al. (2005), Reyer e Sturmey (2006), e Lee et al. (2008), sugerem que o nível ABLA pode afetar a acurácia dos métodos de avaliação de preferência. Por exemplo, indivíduos que falharam no nível 6 (auditivo-visual) podem não se beneficiar de procedimentos baseados na apresentação auditiva dos itens a serem escolhidos. Um terapeuta que pergunta a uma criança de nível 5 “Qual brinquedo você quer: o carrinho, a bola ou o boneco?” poderá obter uma resposta não consistente com

sua preferência e, conseqüentemente, selecionar itens com baixo valor reforçador. Em procedimentos mais sistematizados, como métodos de escolha forçada (Fisher et al., 1992) ou apresentação múltipla de itens sem reposição (DeLeon & Iwata, 1996), apresentar as opções de escolha por imagens (fotografias ou desenhos, por exemplo) a indivíduos de Nível 3, 2 e 1 também pode resultar em seleções de itens de baixa preferência, visto que a fotografia ou desenho de um biscoito e o biscoito enquanto objeto estão relacionados. Para indivíduos de nível 1, 2 e 3, seria mais apropriado apresentar os itens concretos; ao passo que indivíduos de nível 5 e 6 poderiam passar por avaliações de preferência em que os itens são apresentados por meio de imagens.

Programar a aprendizagem de comportamentos que sejam consistentes com o repertório discriminativo do aluno, além de favorecer sua aprendizagem, pode evitar que o ambiente de aprendizagem adquira funções aversivas. Sabe-se que um ambiente de aprendizagem aversivo pode estabelecer ocasião para ocorrência de problemas de comportamento com função de fuga (Geiger, Carr, & LeBlanc, 2010). Vause, Martin e Yu (1999) apontam que tarefas incompatíveis com o repertório discriminativo de um indivíduo favorecem a ocorrência de problemas de comportamento. Uma vez que tais comportamentos ocorrem em função de variáveis ambientais e sociais (Simó-Pinatella et al., 2013), planejar tarefas adequadas ao nível ABLA do aprendiz pode diminuir o caráter aversivo do ambiente de aprendizagem e reduzir a probabilidade de ocorrência de comportamentos de fuga e esquiva. Ao mesmo tempo, este planejamento pode favorecer o caráter reforçador positivo do ambiente de aprendizagem, ao garantir que ocorra sob grande densidade de reforçadores.

De modo geral, contudo, o ABLA-R apresenta uma importante limitação. Considerando sua correlação com a escala VABS (Richards et al., 2002) e que crianças com desenvolvimento típico aos 3 anos de idade normalmente conseguem atingir o nível máximo do teste (Casey & Kerr, 1977), o ABLA-R se constitui enquanto uma avaliação mais apropriada para indivíduos com idade verbal inferior a 3 anos, em especial indivíduos não verbais ou com repertórios verbais incipientes. Indivíduos com idade verbal superior a 3 ou 4 anos provavelmente aprenderiam a tarefa mais complexa do teste com facilidade (Nível 6, discriminação condicional auditivo-visual). Outra questão importante é que a aplicação do teste requer que o indivíduo apresente repertórios básicos de cooperação em contextos de tarefas (e.g., manter-se sentado, seguir instruções simples e rastrear visualmente objetos apresentados em uma mesa). A ausência de repertórios cooperativos pode prejudicar ou até impedir sua aplicação, e, conseqüentemente, requerer o estabelecimento desses repertórios antes de se aplicar o teste.

Pesquisas futuras poderiam investigar se o nível ABLA ainda prediria sucesso ou insucesso na emergência de discriminações acima do nível atual do indivíduo, por meio de procedimentos de ensino baseados no paradigma de equivalência de estímulos (Sidman & Tailby, 1982). Por exemplo, Varella e de Souza (2014) demonstraram emergência de relações auditivo-visuais em quatro indivíduos com autismo submetidos a tarefas de escolha de acordo com o modelo visual-visual arbitrário. O aspecto do procedimento que permitiu a aprendizagem indireta de relações auditivo-visuais era a apresentação de conseqüências específicas (Dube & McIlvane, 1995), que no estudo consistiam em estímulos auditivos específicos para as classes, apresentados após as tentativas corretas. Em outro estudo, Varella e de Souza (2015) estenderam os resultados do estudo anterior obtendo emergência de novas discriminações condicionais arbitrárias (visuais-visuais e auditivo-visuais) por meio do ensino de relações de identidade. Nesses dois estudos mencionados, os participantes apresentavam nível 6 como resultado do teste ABLA-R, o que deixa aberta a pergunta se resultados semelhantes poderiam

ser obtidos com participantes de nível ABLA abaixo de 5. Tal possibilidade poderia abrir um caminho para se ensinar relações arbitrárias a indivíduos com dificuldade em aprender essas discriminações.

Apesar de o ABLA-R apresentar um bom potencial preditivo, seus resultados não devem ser considerados definitivos, uma vez que a medida do ABLA é sensível à aprendizagem de novos repertórios (Richards et al., 2002) e tampouco deve ser considerado um impeditivo para aprendizagem de discriminações inconsistentes com o nível atual. Em virtude de a aplicação do teste ser rápida e seus resultados oferecerem informações relevantes para o planejamento das condições de ensino e seleção de objetivos comportamentais, o ABLA-R se mostra como uma ferramenta útil, tanto para analistas do comportamento que atuam com intervenções analítico-comportamentais no autismo e outros distúrbios do desenvolvimento, quanto para pesquisadores que necessitam de medidas do repertório discriminativo de um indivíduo.

REFERÊNCIAS

- Binder, C. (1996). Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *The Behavior Analyst, 19*, 163-197.
- Bondy, A., & Frost, L. (2001). The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification, 25*, 725-744.
- Boris, A. L., Awadalla, N., Martin, T. L., Martin, G. L., Kaminski, L., & Miljkovic, M. (2015). An evaluation of a self-instruction manual for teaching individuals how to administer the Revised ABLA test. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*, 466-479.
- Casey, L., & Kerr, N. (1977). Auditory-visual discrimination and language production. *Rehabilitation Psychology, 24* (3), 137-155.
- Conyers, C., Doole, A., Vause, T., Harapiak, S., Yu, D. C. T., & Martin, G. L. (2002). Predicting the relative efficacy of three presentation methods for assessing preferences of persons with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 49-58.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- DeLeon, I.G., & Iwata, B.A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29* (4), 519-533.
- DeVries, C., Yu, D. C. T., Sakko, G., Wirth, K. M., Walters, K. L., Marion, C., & Martin, G. L. (2005). Predicting the relative efficacy of verbal, pictorial and tangible stimuli for assessing preferences of leisure activities. *American Journal on Mental Retardation, 110*, 145-154.
- DeWiele, L., Martin, G., Martin, T., Yu, D. C. T., & Thomson, K. (n.d.). *The Kerr Meyerson Assessment of Basic Learning Abilities Revised: A self-instructional manual*. (2^a ed). Recuperado em: <http://www.stamant.mb.ca/abla>
- Doan, L. A., Martin, T. L., Yu, D. C. T., & Martin, G. L. (2007). Do ABLA test results predict performance on three-choice discriminations for persons with developmental disabilities? *Journal on Developmental Disabilities, 13*, 1-11.
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1995). Stimulus-reinforcer relations and emergent matching to sample. *The Psychological Record, 49*, 591-612.
- Dube, W. V., & Serna, R. W. (1998). Re-evaluation of a programmed method to teach generalized identity matching to sample. *Research in Developmental Disabilities, 19*, 347-379.

- Fisher, W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 491-498.
- Geiger, K. B., Carr, J. E., & LeBlanc, L. A. (2010). Function-based treatments for escape-maintained problem behavior: A treatment selection model for practicing behavior analysts. *Behavior Analysis in Practice*, 3, 22-32.
- Gould, E., Dixon, D. R., Najdowski, A. C., Smith, M. N., & Tarbox, J. (2011). A review of assessments for determining the content of early intensive behavioral intervention programs for autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 990-1002.
- Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with autism: Advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 72-85.
- Hiebert, R., Martin, G. L., Yu, D. C. T., Thorsteinsson, J. R., & Martin, T. L. (2009). Predicting compliance of children with and without developmental delay. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 41, 31-36.
- Kerr, N., Meyerson, L., & Flora, J. A. (1977). The measurement of motor, visual and auditory discrimination skills. *Rehabilitation Psychology*, 24, 95-115.
- LaForce, J. C., & Feldman, M. A. (2000). Role of discrimination ability in the cooperative behavior of persons with developmental disabilities. *Journal on Developmental Disabilities*, 7, 156-170.
- Lee, M. S. H., Nguyen, D., Yu, D. C. T., Thorsteinsson, J. R., Martin, T. L., & Martin, G. L. (2008). Discrimination skills predict effective preference assessment methods for adults with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43, 388-396.
- Marion, C., Vause, T., Harapiak, S., Martin, G. L., Yu, D. C. T., Sakko, G., & Walters, K. L. (2003). The hierarchical relationship between several visual and auditory discriminations and three verbal operants among individuals with developmental disabilities. *The Analysis of Verbal Behavior*, 19, 91-105.
- Martin, G. L., Thorsteinsson, J. R., Yu, D. C. T., Martin, T. L., & Vause, T. (2008). The Assessment of Basic Learning Abilities test for predicting learning of persons with intellectual disabilities: A review. *Behavior Modification*, 32, 228-247.
- Martin, G. L., & Yu, D. C. T. (2000). Overview of research on the Assessment of Basic Learning Abilities test. *Journal on Developmental Disabilities*, 7(2), 10-36.
- Martin, G. L., Yu, D. C. T., Quinn, G., & Patterson, S. (1983). Measurement and training of AVC discrimination skills: Independent confirmation and extension. *Rehabilitation Psychology*, 28, 231-237.
- McPherson, L. F., Souza, C. G. P., Martin, T. L., Salem, S., Martin, G. L., & Yu, D. C. T. (2011). Does the Assessment of Basic Learning Abilities predict four-choice discrimination learning for persons with developmental disabilities? *Journal on Developmental Disabilities*, 17, 60-67.
- Meyerson, L. (1977). AVC behavior and attempts to modify it. *Rehabilitation Psychology*, 24, 119-122.
- Reyer, H. S., & Sturmey, P. (2006). The Assessment of Basic Learning Abilities (ABLA) test predicts the relative efficacy of task preferences for persons with developmental disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(6), 404-409.

- Richards, D. F., Williams, W. L., & Follette, W. C. (2002). Two new empirically derived reasons to use the Assessment of Basic Learning Abilities. *American Journal on Mental Retardation*, 107, 329-339.
- Sakko, G., Martin, T., Vause, T., Martin, G., & Yu, D. C. T. (2004). Visual-visual nonidentity matching assessment: A worthwhile addition to the Assessment of Basic Learning Abilities test. *American Journal on Mental Retardation*, 109, 45-52.
- Schwartzman, L., Vause, T., Martin, G., Yu, D. C. T., Campbell, L., Danbrook, M., & Feldman, M. (2009). Predicting the learning ability of children with autism: The Assessment of Basic Learning abilities test versus parents' predictions. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44, 271-279.
- Sidman, M. (1985). Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. *Psicologia*, 11 (3), 1-15.
- 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, 5-22.
- Simó-Pinatella, D., Font-Roura, J., Alomar-Kurz, E., Giné, C., Matson, J. L., Cifre, I. (2013). Antecedent events as predictive variables for behavioral function. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 4582-4590.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16 (2), 86-92.
- Sparrow, S. S., Balla, D. A., & Cicchetti, D. V. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales: Interview edition*. Circle Pines, MN: American Guidance Services.
- Stokes, T. F., & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 349-367.
- Stubbings, V., & Martin, G. (1998). Matching training tasks to abilities of people with mental retardation: A learning test versus experienced staff. *American Journal on Mental Retardation*, 102, 473-484.
- Thorsteinsson, J. R., Martin, G. L., Yu, D. C. T., Spevack, S. M., Martin, T. L., & Lee, M. S. (2007). Predicting the learning ability of people with intellectual disabilities: The Assessment of Basic Learning Abilities test versus caregivers. *American Journal on Mental Retardation*, 112, 130-139.
- Varella, A. A. B., & de Souza, D. G. (2014). Emergence of auditory-visual relations from a visual-visual baseline with auditory-specific consequences in individuals with autism. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 102, 139-149.
- Varella, A. A. B., & de Souza, D. G. (2015). Using class-specific compound consequences to teach dictated and printed letter relations to a child with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 1-5.
- Vause, T., Martin, G., & Yu, D. C. T. (1999). Aberrant behavior of persons with developmental disabilities as a function of the characteristics of training tasks. *International Journal on Rehabilitation Research*, 22, 321-325.
- Verbeke, A., Martin, G., Thorsteinsson, J., Murphy, C., & Yu, D. C. T. (2009). Does mastery of ABLA level 6 make it easier for individuals with developmental disabilities to learn to name objects? *Journal of Behavioral Education*, 18, 229-244.

- Vianna, H. M. (1980). A perspectiva das medidas referenciadas a critério. *Educação e Seleção*, 2, 5-14.
- Viel, J., Wightman, J., Marion, C., Jeanson, B., Martin, G., Yu, D. C. T., & Verbeke, A. (2011). Does mastery of ABLA level 6 make it easier for children with autism to learn to name objects? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 1370-1377.
- Ward, R., & Yu, D. C. T. (2000). Role of discrimination ability in the cooperative behavior of persons with developmental disabilities. *Journal on Developmental Disabilities*, 7, 156-170.
- Wechsler, D. (1981). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Williams, L. W., & Jackson, M. (2009). The Assessment of Basic Learning Abilities (ABLA) and its relation to the development of stimulus relations in persons with autism and other intellectual disabilities. In: R. A. Rehfeldt, & Y. Barnes-Holmes (Eds). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp. 25-39). Oakland: New Harbinger.
- Witt, J. C., & Wacker, D. P. (1981). Teaching children to respond to auditory directives: An evaluation of two procedures. *Behavior Research of Severe Developmental Disabilities*, 2, 175-189.
- Yu, C. T., & Martin, G. L. (1986). Comparison of two procedures to teach visual discrimination to severely handicapped persons. *Journal of Practical Approaches to Developmental Handicap*, 10, 7-12.

Received: March 23, 2016

Accepted: August 05, 2016