

Sobre Comportamento e Cognição

Contribuições para a Construção da Teoria do Comportamento

Organizado por Hélio José Guilhardi

Maria Beatriz Barbosa Pinho Madi

Patrícia Piazzon Queiroz

Maria Carolina Scoz



Hélio J. Guilhardi • Adélia Maria Santos Teixeira • Almir Del Prette • Ana Lúcia R. Aiello • Angélica Capelari • Armando R. das Neves Neto • Cacilda Amorim • Cíntia Guilhardi • Cristiano V. dos Santos • D. Frances • Daniel Boleira Sieiro Guimarães • Diana T. Laloni • Elisa T. Sanabio • Fani Eta Korn Malerbi • Helene Shinohara • Jaíde A. G. Regra • João dos Santos Carmo • John V. Keller • José Antônio Zago • Josele Abreu-Rodrigues • Kester Carrara • Leila Bagaiolo • Luc Vandenberghe • Luiz Guilherme G. C. Guerra • Makilim Nunes Baptista • Marcelo Beckert • Márcia Edbel Galvão Juzo • Maria Amália Andery • Maria Refúgio Rios Saldana • Maria Tereza Araujo Silva • Maura Alves Nunes Gongora • Miriam Marinotti • Nilza Micheletto • Rachel R. Kerbauy • Regina Christina Wielenska • Renato Gusmão • Renato M. Caminha • Rosana Mendes Éleres de Figueiredo • Rosária Veronica de Mello Alves • Sandra Leal Calais • Sonia dos Santos Castanheira • Suely Sales Guimarães • Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio • Vera Regina L. Otero • Zilda A. P. Del Prette

ESETec

Editores Associados

Capítulo 7

Autismo e preocupações educacionais: um estudo de caso a partir de uma perspectiva comportamental compromissada com a análise experimental do comportamento

*Leila Bagaiole
PUCSP*

*Cíntia Guilhardi
PUCSP*

O trabalho tem como objetivo apresentar um caso clínico, de uma criança de 7 anos, diagnosticada com autismo, a partir das dimensões fundamentais da Análise Experimental do Comportamento. As autoras descrevem a intervenção comportamental, a partir de passos pré-estabelecidos que possibilitam um fazer diretamente compromissado com a Análise Experimental do Comportamento. Os passos sucessivos foram: definir as classes de respostas a serem instaladas/mantidas ou minimizadas; observar e registrar os dados obtidos durante toda a intervenção; estabelecer a linha de base; estabelecer as metas a serem cumpridas; escolher os procedimentos a serem utilizados; programar a generalização; avaliar constantemente o programa, com apresentação e sistematização dos dados coletados. A execução desses passos, a partir do caso clínico, permitiu às autoras apresentarem os aspectos mais relevantes de uma intervenção firmemente compromissada com a ciência e com os objetivos do cliente e seus familiares, e ressaltarem o quanto a eficiência de um tratamento pode estar vinculada ao grau de cientificidade presente na intervenção adotada.

Palavras-chave: autismo; Análise Experimental do Comportamento; intervenção comportamental.

The goal is to describe a clinical intervention realized with a seven years old child diagnosed with autism. The intervention followed the dimensions proposed by the Experimental Analysis of Behavior and was designed to incorporate the steps commonly used by experimental researchers. The steps were: (a) to define the response classes to be shaped, maintained or reduced; (b) to observe and record the procedure executed as well as the behavioral data; (c) to observe the child initial repertoire and establish a baseline of behaviors; (d) to establish the goals of the intervention defining the classes of behavior to be increased, maintained or decrease in frequency of occurrence; (e) to select the procedures to be applied; (f) to promote the generalization of the classes of behavior trained directly to new classes, new contexts and to be maintained in time; and (g) to continuously evaluate the goals, the intervention methods, and results throughout the intervention. The efficacy of the clinical intervention is described and attributed to both the direct application of the principles of the Experimental Analysis of Behavior and the use of the research steps adopted by the scientific community.

Key words: autism; Experimental Analysis of Behavior; behavior intervention.

Considerações Iniciais

O título enfatiza que o trabalho de intervenção realizada com uma criança de 7 anos, diagnosticada com autismo, com nome fictício de Tales, está vinculado em todos os níveis de sua execução com as dimensões fundamentais da Análise Experimental e Aplicada do Comportamento.

Assim, mais que apresentar um caso, gostaríamos de convidá-los a uma reflexão: O trabalho aqui apresentado não é inovador, pelo contrário, possibilita fazer um resgate histórico e, por isso, sem dúvida nenhuma, recorreremos aos primórdios da Análise do

Comportamento. Gostaríamos que neste Encontro da ABPMC vocês ficassem atentos: será que as práticas atuais diferem da prática que aqui será apresentada? Se há diferenças, elas refletem um avanço na íntima relação entre as práticas de aplicação e as práticas científicas ou um distanciamento irreconciliável entre ambas? Para onde nós, analistas do comportamento, estamos indo?

Dentro do escopo da Análise do Comportamento, a intervenção comportamental com crianças autistas pode ser seqüenciada em passos pré-definidos, que norteiam o trabalho do terapeuta engajado com um fazer científico, sem perder de vista as possibilidades de cada criança e os ganhos últimos que se deseja alcançar. Isso significa viabilizar os progressos comportamentais em um ritmo compatível com o repertório de entrada de cada criança até os estágios mais avançados de seu desenvolvimento. Ao mesmo tempo, explicita uma tecnologia possível de ser transmitida para pessoas do meio social da criança, por exemplo os pais, capacitando-os a se tornarem, eles próprios, agentes participantes e comprometidos com o processo de mudança de seus filhos.

Os passos aqui apresentados foram ordenados, didaticamente, a fim de facilitar sua exposição. No entanto, em uma intervenção como esta, os passos são intercambiáveis e alguns deles podem ocorrer ao mesmo tempo. Em outras palavras, não há um momento especial para a execução de cada um dos passos: ao mesmo tempo que o analista do comportamento avalia o repertório da criança, ele modifica o ambiente da mesma, de modo a fortalecer comportamentos apropriados e a não reforçar comportamentos inapropriados, quando este for o caso. Assim, os passos podem ser descritos, rapidamente, da seguinte maneira:

- 1) Definir as classes de respostas a serem instaladas/mantidas ou minimizadas;
- 2) Observar e registrar os comportamentos de interesse;
- 3) Estabelecer a linha de base;
- 4) Estabelecer as metas comportamentais a serem cumpridas;
- 5) Escolher os procedimentos a serem utilizados;
- 6) Programar a generalização e
- 7) Avaliar constantemente a intervenção proposta.

Segue-se uma descrição detalhada, a partir do caso clínico, de cada um dos passos acima apresentados.

Definindo as classes de respostas a serem instaladas/mantidas ou minimizadas

Em uma intervenção baseada nos princípios da Análise Experimental do Comportamento, a noção de classes de respostas, conforme proposta por Skinner (1998/53), é fundamental. Desta maneira, a definição de comportamentos-alvo a serem modificados (minimizados ou instalados, conforme cada caso) é realizada levando-se em conta, além do caráter topográfico de uma determinada resposta emitida por uma determinada criança, sua relação com os eventos que a precedem bem como com os eventos conseqüentes, ou seja, a função de dada resposta, independente de sua topografia. Assim, uma autolesão e um grito (respostas topograficamente distintas) podem pertencer à mesma classe funcional se for demonstrado que tanto uma como a outra têm o mesmo efeito sobre o ambiente social, como produzir atenção dos pais, por exemplo.

Esta noção de comportamento como relação organismo-ambiente permite detectar respostas topograficamente discrepantes, mas que, em termos de relações funcionais,

têm propriedades comuns, definidas pelas conseqüências que as seguem; desta forma, fica nítido como o pressuposto de que o organismo opera no ambiente e produz conseqüências está no âmago da intervenção aqui relatada.

Em termos práticos, pode-se detectar numa criança classes de respostas a serem minimizadas ou enfraquecidas, bem como classes de respostas a serem instaladas ou fortalecidas. Foram identificadas em Tales quatro classes comportamentais a serem enfraquecidas, já que estas eram incompatíveis com o engajamento da criança nas tarefas propostas, bem como no desenvolvimento social do menino: 1) Autolesão: definida pela emissão de respostas de "morder as mãos" e "bater as mãos contra a cabeça". Essas diferentes topografias (e suas variações), comumente denominadas de comportamento autolesivo, aparecem com uma certa freqüência no repertório de crianças diagnosticadas com autismo, e podem ser agrupadas em classes de respostas, de acordo com a função que exercem no ambiente; 2) Agressão: definida pela emissão de chutes, tapas e mordidas na direção do terapeuta. Nesta classe, também estão inseridas respostas de agarrar roupas e cabelos do professor; 3) Fuga: definida pela emissão da resposta de correr/andar na direção oposta à do professor ou por afastar-se/levantar-se da mesa de trabalho; 4) Choro: definido pela emissão de sons que se assemelham aos do choro com lágrimas nos olhos.

As respostas acima poderiam estar sendo conseqüenciadas positivamente pela (1) atenção fornecida pelos pais/cuidadores da criança, cada vez que ela se engajava na emissão de comportamentos autolesivos, ou de agressão, fuga e choros. Ou então, conseqüenciadas negativamente pela (2) retirada da condição de demanda ou exigência na qual a criança se encontrava, quando, por exemplo, os professores retiravam o lápis e o papel da frente da criança numa situação de sala de aula. E ainda, é possível hipotetizar que tais topografias eram (3) conseqüenciadas por reforçamento automático/auto-estimulação, ou seja, cada vez que a criança emite uma dessas respostas comportamentais, ela detecta sensações corporais, tais como contrações musculares, taquicardia, liberação de adrenalina, alterações no ritmo respiratório etc. (Iwata, Pace, Kalsher, Cowdery e Cataldo, 1990; Iwata, Pace, Cowdery e Miltenberger, 1994).

No caso de Tales, a hipótese proposta e testada durante a intervenção foi a de que todas as classes comportamentais descritas estavam sendo mantidas, ora por reforçamento positivo (atenção social), ora por esquiva da demanda/tarefa.

A fim de ampliar as classes de respostas mais favoráveis para o desenvolvimento da criança, foram selecionadas habilidades a serem instaladas ou então fortalecidas no repertório de Tales, agrupadas da seguinte maneira: 1) pré-acadêmicas (imitação motora grossa e fina, imitação motora com objeto e seguimento de instruções), 2) acadêmicas (identificação de cores, de figuras, de números, pareamento de figuras e objetos, e treino grafo-motor), 3) sociais (treino de comunicação com a utilização de PECS¹, e estabelecimento de contato visual) e 4) atividades da vida diária (lavar as mãos e escovar os dentes).

¹ Picture Exchange Communication System—PECS, conforme proposto por Frost & Bondy (1994).

Observando e Registrando

A observação e o registro de comportamentos, tanto de comportamentos apropriados como inapropriados, permeiam todos os demais passos e ocorrem durante toda a intervenção. Não se trata de mero capricho do pesquisador, mas de um compromisso com a Análise Experimental do Comportamento, com a criança e com seus familiares, pois sem registro e sem mensuração não há possibilidade de se certificar que ocorreram (ou não) mudanças na direção desejada nos processos comportamentais com os quais se está trabalhando.

Segundo Danna e Matos (1986/82), os dados observados e registrados são dados de pesquisa e possibilitam um controle experimental mais fidedigno e acurado. Além disso, são também dados relevantes para a criança e seus familiares, pois somente a partir deles pode-se justificar (ou não) as intervenções que estão sendo manejadas. O que se pode dizer sobre a adequacidade (ou não) de um procedimento, se não há dados sobre o efeito de sua aplicação?

No caso de Tales, o registro constante dos comportamentos observados, desde o início da intervenção, possibilitaram às terapeutas verificar a cada sessão a evolução da criança a partir dos procedimentos empregados.

Estabelecendo a linha de base

Em uma intervenção comportamental comprometida com a ciência, o estabelecimento da linha de base é fundamental. Somente através de observações sistemáticas de respostas emitidas por uma criança em situações variadas e do registro adequado destas ocorrências é possível identificar e medir o repertório de entrada da mesma. Esta metodologia possibilitará ao terapeuta estabelecer quais comportamentos deverão ser modificados durante a intervenção e, posteriormente, comparar as mudanças observadas após as intervenções, com o repertório inicial antes da introdução dos procedimentos.

Vale a pena ressaltar que identificar repertórios comportamentais é uma prática diferente de diagnosticar. Em uma intervenção comportamental, o ponto de partida do terapeuta não é uma nosografia pré-estabelecida, mas sim os comportamentos que a criança emite no momento inicial. É a partir da observação e do registro dos comportamentos que a criança emite, durante a linha de base, que o profissional pode estabelecer quais classes de respostas deverão ser instaladas e/ou mantidas e quais serão minimizadas.

Nesse sentido, o terapeuta trabalha com o que a criança **faz** durante suas interações e não com características de personalidade dela. Em termos práticos, essa opção por trabalhar com o comportamento é que permite ao terapeuta detectar e medir a frequência de comportamentos observáveis como, por exemplo, a frequência de agressões de uma criança ao longo de uma sessão de duas horas. Por exemplo, se a frequência de comportamentos agressivos for alta, a importância de se introduzir em procedimentos para reduzir as respostas de agressão é primordial. Já, se a professora relata que a criança é "agressiva", mas não são observados comportamentos de agressão, a observação e a definição de "agressividade" da professora precisam ser reavaliadas e, com a criança, por ora, nada deve ser feito sobre a resposta "agressividade".

Observar os comportamentos da criança, no entanto, não esgota as exigências do procedimento. Além disso, cabe ao terapeuta identificar as variáveis ambientais das quais o comportamento é função, sem precisar recorrer a constructos hipotéticos com pseudofunções explicativas (como, por exemplo, agressividade, motivação, iniciativa etc).

Para Matos (1990), o estabelecimento da linha de base tem implicações importantes, uma vez que permite que o sujeito seja usado como seu próprio controle, ou seja, as mudanças comportamentais que ocorrerem, a partir da intervenção, serão sempre e invariavelmente comparadas com os padrões comportamentais previamente observados, antes da intervenção. Todos os comportamentos observados são produtos da história particular daquele sujeito e não devem, e nem precisam, ser comparados com o desempenho de um grupo de sujeitos (já que cada um possui sua própria história particular de contato com contingências de reforçamento e, como tal, seus comportamentos não são diretamente comparáveis entre si).

No caso de Tales, durante a observação e registro de linha de base, verificou-se que a criança apresentava alta taxa de respostas de autolesão (em um período de 2 horas, o sujeito emitiu aproximadamente 130 respostas), bem como uma alta taxa de respostas de agressão (mais que 50 respostas, num mesmo período de tempo). Foi essa contabilização prévia, antes da introdução de quaisquer procedimentos, que permitiu detectar a intensidade (alta freqüência) dos comportamentos em estudo, justificando a necessidade de uma intervenção para minimizá-la. E permitiu, também, uma avaliação da eficácia das técnicas propostas para reduzir a freqüência dos comportamentos, ou seja, apenas a partir de um exame apurado do repertório de entrada de Tales, pôde-se dizer que o procedimento utilizado foi eficaz no sentido de diminuir/minimizar as classes comportamentais descritas. Isto porque, durante todas as sessões, a freqüência de tais classes comportamentais era registrada, e foi possível verificar a evolução do caso, quando os dados de cada sessão sucessiva eram comparadas com os dados obtidos na linha de base de Tales.

Em relação ao repertório acadêmico de Tales, verificou-se, ainda durante a linha de base, que Tales não apresentava um repertório desenvolvido de imitar movimentos motores grossos (como bater palmas), finos (como unir os dedos indicadores) e com objetos (como colocar um lápis dentro de uma lata), previamente emitidos pelo terapeuta; também não apresentava o comportamento de tracejar linhas retas; além disso, era incapaz de apontar para determinados estímulos visuais (como cartões coloridos ou objetos dispostos na mesa), ao lhe serem dadas as respectivas palavras referentes a cada um dos estímulos visuais. Tales também não apresentava nenhum contato visual quando era solicitado.

Uma vez que todas essas classes de respostas foram observadas e registradas durante o estabelecimento da linha de base, as terapeutas foram capazes de verificar a efetividade ou não de seus procedimentos com o passar do treino. Isso, porque todas as respostas emitidas pelo sujeito perante os estímulos apresentados foram registradas desde o início, antes da introdução do tratamento, o que permitiu evidenciar as mudanças comportamentais em cada uma das classes de respostas de Tales, a partir das sessões em que foram introduzidos os procedimentos de mudança comportamental.

Estabelecendo as metas comportamentais a serem cumpridas

A partir dos dados obtidos na linha de base, e por meio da observação e registro constantes durante a intervenção, foi possível definir quais classes de resposta deveriam ser modificadas, ou seja, quais metas deveriam ser alcançadas ao longo do tratamento. Parte-se da suposição de que o comportamento da criança pode ser modificado com o uso de procedimentos que permitam uma interação organismo-ambiente específica (determinada pelo terapeuta) e, por isso, as mudanças almejadas são passíveis de previsão e controle.

Desta forma, o terapeuta estabelece quais objetivos, particulares para cada criança, devem ser cumpridos a curto prazo (por exemplo, no caso de Tales, fez-se necessária a instalação de pré-requisitos como sentar-se à mesa, manter contato visual com as terapeutas a partir de um chamado), médio prazo (diminuição do número de agressões, autolesões, fugas e choro durante a sessão, bem como em outros ambientes; treino de atendimentos aos mandos emitidos pelos terapeutas em relação a objetos, brinquedos, comidas utilizando como técnica o treino de comunicação com cartões – PECS) e a longo prazo (desenvolvimento de habilidades sociais de Tales, como interação com outras crianças e participação em eventos da comunidade; e até a alfabetização).

Escolhendo os procedimentos a serem utilizados

A escolha dos procedimentos a serem utilizados na situação de ensino com a criança autista é um passo crucial, uma vez que o terapeuta é quem se responsabiliza pelo desenvolvimento de novas habilidades da criança e pela diminuição de comportamentos inapropriados. Cabe ao terapeuta/pesquisador reavaliar seu procedimento e buscar procedimentos alternativos nos casos em que a evolução da intervenção se mostra ineficaz, a partir da comparação dos dados comportamentais antes e depois da introdução do tratamento.

A fim de se ensinar em novas habilidades a Tales, foi utilizado o procedimento de tentativas discretas. Este envolve quatro passos sucessivos: 1) Instrução, 2) Resposta da criança, 3) Conseqüenciação e 4) Intervalo entre tentativas.

- 1) Instrução: uma instrução clara é fundamental para viabilizar que a criança a siga. Para tanto, a terapeuta garantia que Tales estivesse atento a ela, chamando-o pelo nome e/ou fazendo com que ele estabelecesse contato visual. Além disso, as terapeutas simplificaram a forma de apresentação da instrução, usando palavras claras e simples e, pelo menos no início, sempre idênticas. Por exemplo, se Tales estava num treino de identificação de objetos, as terapeutas chamavam-no pelo nome "Tales", aguardavam o contato visual e, em seguida, falavam "caneta". Neste momento, três objetos diferentes estariam localizados em cima da mesa, na frente de Tales, um dos quais a "caneta". Esperava-se que Tales apontasse a "caneta". A resposta de apontar objetos já estava instalada no repertório do menino, caso contrário precisaria ser instalada como um pré-requisito para a realização do treino.
- 2) Resposta da criança: Tales, seguindo a instrução do terapeuta, poderia responder de maneira correta, incorreta ou não responder/fazer outra coisa. No exemplo acima, considerou-se como resposta correta Tales apontar para o objeto "caneta", uma vez

que a instrução dada foi "caneta". Considerou-se erro quando Tales apontava para outro objeto disposto na mesa, que não fosse aquele referido na instrução. Em outras palavras, foi considerado errado, frente à instrução "caneta", apontar para o objeto "bola", por exemplo. Foi considerada ausência de resposta, Tales não apontar para nenhum dos objetos dispostos na mesa e/ou fazer qualquer outra coisa em até 20 segundos, quando a tentativa era encerrada (mexer nos cabelos, tocar no terapeuta etc.). Todas as respostas foram registradas.

- 3) Conseqüenciação: Toda vez que Tales respondeu corretamente à instrução, as terapeutas disponibilizaram imediatamente à criança uma conseqüência social e/ou material com suposta ou demonstrada função reforçadora positiva (elogios, comidas prediletas, carinho, fichas, brinquedo e/ou aquilo que mantém a criança trabalhando bem). Quando Tales emitia uma resposta errada, ou não respondia, seguia-se uma "tentativa de correção", que consistia no direcionamento físico para a resposta correta (as terapeutas levavam as mãos de Tales para o estímulo correto). Dessa maneira, Tales sempre tinha a oportunidade de responder corretamente e, conseqüentemente, ser reforçado continuamente durante a situação de aprendizagem. Se ele indicasse o objeto correto, mesmo com a ajuda motora das terapeutas, sua resposta era considerada correta (embora no registro fosse assinalado que precisou de ajuda). Ele só não era reforçado positivamente se, ao ser tocado, emitisse algum comportamento inadequado. Neste caso, era ignorado por alguns segundos e em seguida fazia-se uma nova tentativa.
- 4) Intervalo entre tentativas: uma pausa discreta (3-5 segundos) ocorria entre a disponibilização da conseqüência e a próxima instrução.

Outros procedimentos que viabilizam a aprendizagem de novos repertórios, envolvendo crianças especiais, também vêm sendo descritos na literatura, por exemplo, encadeamento de trás para frente (*backchaining*), hierarquia de dicas, modelagem, análise de tarefas (*task analysis*) etc. Todos esses procedimentos, além de proporcionar uma aprendizagem mais efetiva, possibilitam a construção de uma história de aprendizagem sem erros² e, conforme Sidman (1995), com as importantes vantagens emocionais que advêm da construção de repertório comportamental resultante de uma relação com um ambiente não coercitivo.

Vale destacar o procedimento de hierarquia de dicas, uma vez que este foi utilizado na intervenção com Tales. Conforme já explicitado, cada resposta de Tales poderia ocorrer com ou sem ajuda das terapeutas. Isso quer dizer que, dependendo do passo no qual Tales se encontrava, as terapeutas forneciam um tipo de ajuda a ele, sempre partindo de uma dica mais intrusiva (pegar nas mãos de Tales e levá-la até o estímulo correto), no início da aprendizagem de uma determinada tarefa, para uma dica menos intrusiva ou mais sutil (apenas apontar para o estímulo correto). A hierarquia de dicas tinha como objetivo final levar o sujeito a responder independentemente e de maneira correta, portanto, com uma história de aprendizagem sem erros.

A fim de minimizar os comportamentos inapropriados de Tales, foi utilizado o procedimento de DRO (reforçamento diferencial de outros comportamentos). Tal procedimento consiste no reforçamento diferencial de algum comportamento alternativo (desde que apropriado para o indivíduo) ao comportamento que se quer minimizar.

² Uma discussão mais detalhada sobre os procedimentos descritos pode ser encontrada em Maurice, Green & Luce, 1996 e Sidman, 1985.

Uma vez que, no caso de Tales, objetivou-se diminuir seus comportamentos de agressão e de autolesão, choro e birra, cada vez que Tales emitia uma dessas respostas, as terapeutas não disponibilizavam qualquer tipo de reforço, principalmente aqueles cuja função reforçadora já havia sido hipotetizada ou demonstrada durante a análise funcional realizada durante a linha de base. Assim, as terapeutas não disponibilizavam qualquer tipo de atenção e nem mesmo interrompiam a atividade logo após a ocorrência de tais respostas. Por exemplo, cada vez que Tales chorava durante a atividade, as terapeutas continuavam a demanda com o mínimo de contato físico com a criança. Além disso, não era feito nenhum comentário do tipo "Tales, pare de chorar!", pois isto seria, no caso de Tales, considerado um reforço social, já que as terapeutas estariam fornecendo uma atenção a mais a Tales, por ele estar chorando.

Ao mesmo tempo em que as terapeutas extinguíam o comportamento de chorar, elas criavam condições para que Tales emitisse outros comportamentos, mais apropriados: ainda aproveitando o exemplo do choro, as terapeutas faziam com que Tales pedisse, via PECS, alguns 'minutinhos' de descanso, junto com as terapeutas. O objetivo da utilização do sistema PECS foi o de ensinar Tales a comunicar-se via troca de figuras. Para tanto, as terapeutas utilizaram fotos/figuras que simbolizassem várias situações (no caso, "descanso") e, à medida que o comportamento de choro/fuga ocorria, as terapeutas colocavam a figura nas mãos da criança e, em seguida, guiavam fisicamente Tales a entregar a figura de "descanso" para uma das terapeutas. Assim que Tales entregasse a figura às terapeutas, este tinha a oportunidade de ir para o intervalo, descansar.

Desta maneira, as demandas de Tales eram respeitadas, mas sempre possibilitando à criança formas alternativas e adequadas de expressá-las. Considera-se mais adequado receber descanso e atenção pedindo via comunicação por cartão, do que chorando. Além da comunicação por cartão (PECS), também eram reforçados outros tipos de comportamentos, como comportamentos de cooperação (ajudar as terapeutas a guardar os materiais), comportamento de esperar etc. Todos esses comportamentos foram, então, conseqüenciados positivamente (com a atenção das terapeutas).

Programando a generalização

Uma das críticas endereçadas à área da Análise Aplicada do Comportamento é relativa ao fato de que, muitas vezes, a intervenção se restringe ao *setting* terapêutico no qual a mesma foi realizada. No entanto, muitos pesquisadores têm se preocupado com a questão da generalização dos comportamentos modificados no *setting* terapêutico para outros ambientes, físicos e sociais, e também para outras classes comportamentais, além daquelas que foram diretamente manejadas; e, finalmente esperam que as mudanças comportamentais alcançadas se mantenham duradouramente. Sucesso nos três aspectos citados de generalização deve ser alcançado e evidencia a eficácia do procedimento; programá-los seria um dos indicativos da adequabilidade de um tratamento. A seguinte citação explicita essa posição:

"Diz-se que uma mudança comportamental tem generalização se ela mostrar-se durável com o correr do tempo, se aparecer em uma variedade de ambientes"

possíveis, ou espalhar-se por uma ampla variedade de comportamentos relacionados". (Baer, Wolf & Risley, 1968)

No entanto, não se deve esperar passivamente que a generalização dos comportamentos ensinados aconteça de forma natural e espontânea. Cabe ao terapeuta/pesquisador programar contingências específicas para que a generalização ocorra (Baer, Wolf & Risley, 1968, 1987; Hersen & Bellack, 1976; Stokes & Baer, 1977; Campbell & Stremer-Campbell, 1982; Halle & Holt, 1991).

No caso de Tales, a intervenção proposta deu ênfase à generalização das classes de respostas instaladas/minimizadas dentro do *setting* terapêutico ou dentro da sala de aula para diversos contextos e situações.

Para alcançar a generalização para outros contextos daqueles repertórios adquiridos por Tales no contexto terapêutico, as terapeutas arranjaram contingências específicas: trouxeram os pais da criança para dentro da sessão com o objetivo de ensiná-los e treiná-los a executar os procedimentos por elas propostos. Em relação aos comportamentos inadequados, as terapeutas orientaram os pais a não disponibilizar conseqüências (não fornecer atenção, nem deixar a criança se esquivar da demanda) para comportamentos de agressão, birra, choro e/ou fuga. Os terapeutas primeiramente realizaram o procedimento com a criança perante os pais (oferecimento de um modelo de atuação) e, após a apresentação deste modelo, as terapeutas reforçaram diferencialmente o manejo dos comportamentos de Tales pelos pais, com o mesmo procedimento que lhes foi dado como modelo. Assim, se ele emitisse uma agressão para com os pais, os mesmos eram instruídos a realizar o procedimento de DRO, que lhes foi previamente ensinado.

Além disso, no caso de Tales, sua mãe foi especialmente treinada para realizar o procedimento de tentativas discretas para a aquisição de repertórios acadêmicos em casa. Semanalmente, a mãe trazia filmagens e registros de "sessões" de casa. Quando era necessário, as terapeutas e/ou estagiárias, especialmente treinadas, iam à casa de Tales observar as sessões. Por fim, os pais foram preparados a explorar o ambiente da criança com os conteúdos ensinados durante a sessão de terapia, levando, por exemplo, o livro de comunicação (PECS) de Tales para o contexto familiar. Assim, pais/cuidadores são orientados, pelo terapeuta, a realizar os programas acadêmicos e sociais cotidianamente, bem como são motivados a promover situações nas quais a criança é exposta a variados e diferentes ambientes sociais, maximizando a possibilidade dela generalizar repertórios comportamentais adquiridos em um ambiente protegido, para outros contextos. Isso significa integrar a criança na sociedade em que vive.

Tales, atualmente, freqüenta ambientes diversos transportando seu livro de comunicação (PECS) em suas aulas de natação ou em lanchonetes *Mc Donalds*, por exemplo; nestes locais, ele pode comunicar-se de forma apropriada, tendo a possibilidade de pedir para ficar mais um tempo na piscina ou mesmo pedir um *sandwich* para uma atendente por meio da troca de uma figura específica (que existe numa das página do livro de comunicação) com o item que ele deseja comer ou beber.

Ao mesmo tempo, os pais foram orientados e incentivados a usarem os conhecimentos e habilidades adquiridos, sob supervisão direta das terapeutas, nas situações em que atuam com seus filhos, para minimizarem/instalarem outras classes de respostas de interesse, definidas como tal por eles próprios, sem a intervenção direta das

terapeutas. Tal procedimento teve por objetivo levar os pais a generalizarem os comportamentos de ajuda aos filhos para outras classes de respostas, ampliando desta forma os progressos possíveis nos repertórios comportamentais das crianças sem necessidade da ajuda direta das terapeutas.

Finalmente, os pais foram orientados a manterem os mesmos comportamentos que adquiriram nas novas relações com os filhos, a fim de que as mudanças comportamentais desejáveis alcançadas nas crianças se mantivessem, pois, afinal, os novos padrões de respostas só se manterão se as contingências de reforçamento em operação forem adequadas, presentes e contínuas. Progressivamente, alguns parâmetros das contingências de reforçamento devem ser esvanecidos (por exemplo, a frequência dos reforços positivos, de instruções verbais, a ajuda física etc) de forma cuidadosa, de tal maneira que os comportamentos recém instalados se mantenham e não se enfraqueçam. O esvanecimento do controle instrucional e das conseqüências reforçadoras positivas deve ser programado em associação com a passagem do controle de contingências arbitrárias, programadas e manejadas pelos terapeutas e pais, para as contingências naturais, disponíveis no contexto cotidiano da criança e acionadas pelo próprio comportamento da criança. Assim, as novas classes comportamentais desejáveis adquiridas se manterão de forma duradoura.

Avaliando constantemente a intervenção proposta

As análises e avaliações periódicas do desempenho da criança permitem ao terapeuta/pesquisador avaliar a eficácia do procedimento por ele proposto, permitindo que sejam realizadas mudanças na intervenção, quando os avanços não estiverem ocorrendo da forma prevista. Esta prática, ou seja, a responsabilidade do terapeuta em programar contingências eficazes para o progresso acadêmico e social da criança e reprogramá-las, sempre que os dados assim o exigirem, traz uma implicação importante para a área da educação: a “desculpabilização” da criança quando ela não consegue avançar com os programas delineados previamente para seu aprendizado; cabe ao terapeuta rever seus procedimentos, atualizar-se, se for necessário, por meio da literatura científica produzida pela área e, novamente, avaliar o desempenho da criança, após a introdução das alterações de procedimento.

Esta busca constante pela adequação do procedimento a ser utilizado, partindo sempre dos resultados alcançados, leva a um refinamento do proceder comportamental, aproximando mais uma vez o papel do terapeuta da função de pesquisador, afinado com os pressupostos metodológicos da Análise Experimental e Aplicada do Comportamento.

Como o registro dos dados de Tales estiveram sempre presente durante toda intervenção, coube às terapeutas sistematizá-los constantemente. Tal sistematização permitiu uma avaliação apurada acerca dos procedimentos utilizados, uma vez que a evolução da criança significa eficácia do procedimento, e “não evolução” significa procedimento ineficaz.

A partir da coleta de dados realizada em cada sessão, foi possível detectar mudanças importantes nos comportamentos de Tales. A Figura 1 apresenta a frequência de respostas de agressão e autolesão emitidas durante cada sessão de atendimento.



Conforme pode ser visualizado na Figura 1, já durante o primeiro mês de intervenção (outubro 2000), houve uma diminuição da emissão de tais comportamentos durante as sessões de atendimento: em meados de novembro, Tales estava emitindo aproximadamente 50 respostas de autolesão e 20 respostas de agressão. A diminuição na taxa de respostas se manteve ao longo do tratamento.

Em fevereiro de 2001, com a entrada da mãe no *setting terapêutico*, as taxas de respostas de autolesão e agressão aumentaram abruptamente. Em 07/02/01, foram registradas aproximadamente 50 respostas de autolesão e, em 20/02/01, aproximadamente 60 emissões dessa resposta. Isso mostra o quanto a mãe foi uma variável importante na manutenção do repertório indesejável de Tales e que precisava, sem dúvida nenhuma, aprender a utilizar os mesmos procedimentos realizados pelas terapeutas durante as sessões de atendimento.

Embora os dados nos mostrem uma diminuição na taxa de resposta de agressão e autolesão, observa-se que tais respostas não atingiram taxa zero. Provavelmente, há variáveis que não foram identificadas e tampouco controladas e que vêm mantendo a emissão de tais respostas.

Em relação aos procedimentos acadêmicos, os dados mostraram uma grande evolução de Tales em programas envolvendo habilidades motoras: Tales aprendeu de maneira consistente e generalizada a imitar movimentos motores e a utilizar lápis e papel (treino grafomotor). A Figura 2 apresenta uma sistematização dos dados referentes ao programa de imitação motora grossa.

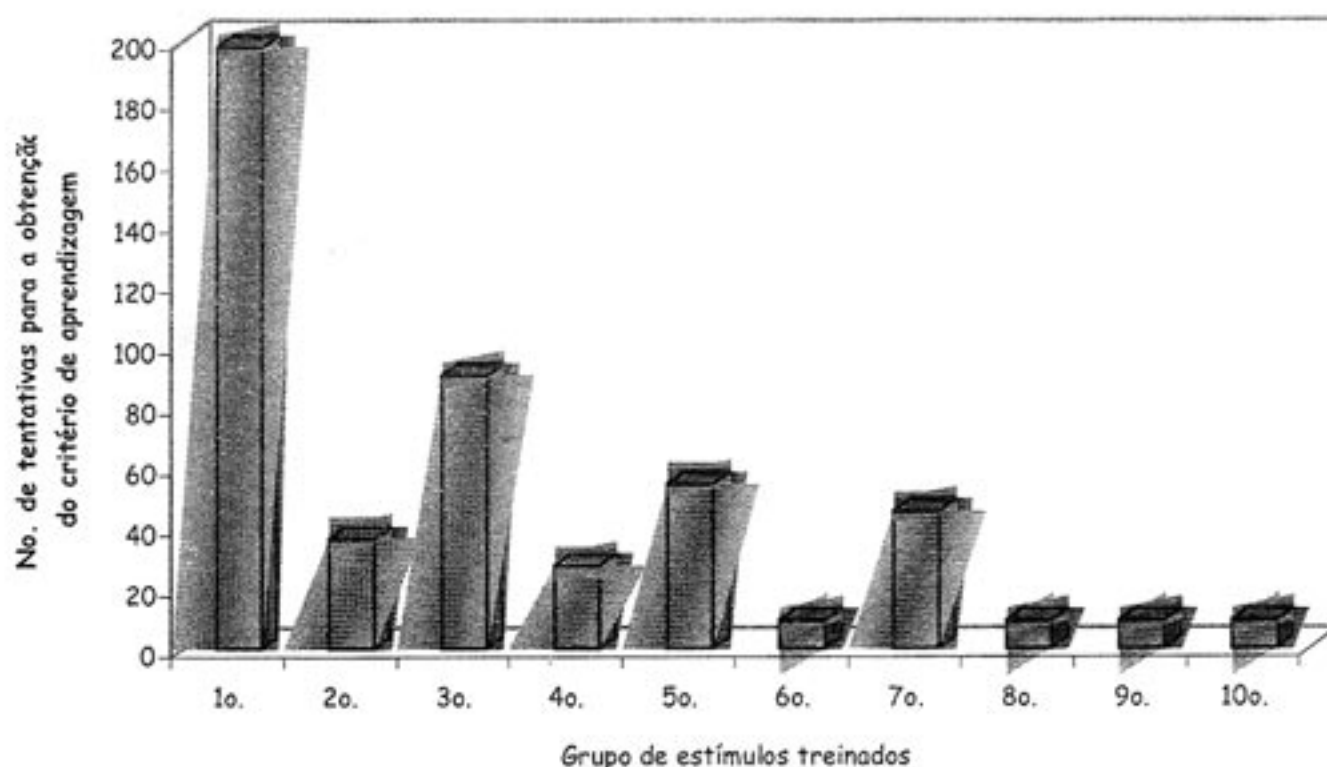


FIGURA 2 – Número de tentativas treinadas, no programa de Imitação Motora Grossa, envolvendo diferentes grupos de estímulos

Conforme apresentado na Figura 2, verifica-se que Tales precisou de quase 200 tentativas para aprender o primeiro grupo de estímulos (bater palmas, erguer os braços, bater as mãos sobre a mesa) até atingir o critério de aprendizagem (24 de 27 tentativas realizadas corretamente e de forma independente); para o segundo grupo, também envolvendo três estímulos, Tales precisou de aproximadamente 40 tentativas; para o terceiro, quase 100. Verificou-se, conforme a figura, uma diminuição no número de tentativas necessárias para Tales atingir o critério de aprendizagem para diferentes estímulos. Verifica-se que no 8º, 9º e 10º grupos de estímulos, a aprendizagem se deu já na linha de base: as terapeutas emitiam um novo movimento e Tales o imitava perfeitamente. Esses dados configuram o chamado *learning set*, segundo o qual, com o passar do treino, a criança aprende a aprender, ou seja, a criança precisa de um número cada vez menor de tentativas para atingir o critério de aprendizagem até emitir o padrão comportamental esperado na primeira tentativa.

Com os avanços nos programas motores, as terapeutas decidiram implementar programas envolvendo controle de estímulos visuais cada vez mais complexos, como por exemplo: emparelhamento de identidade (ex: emparelhamento de duas figuras idênticas) e emparelhamento figura-objeto (ex: emparelhamento de uma figura de copo com o objeto copo). Após a evolução desses últimos, foram propostos programas envolvendo controle de estímulos visuais arbitrários: Quantidade (ex: emparelhamento de dois palitos com o número 2 impresso em um cartão) e Emparelhamento Palavra Escrita-Figura (ex: emparelhamento de uma figura de 'bolo' com a palavra impressa 'bolo').

Em relação aos dados referentes aos programas envolvendo controle de estímulos auditivo-visuais (Identificação de Cores e Identificação de Objetos), verificou-se que, após 450 tentativas, Tales não atingiu o critério de aprendizagem, ou seja, não respondeu de maneira consistente frente aos estímulos (ora errava, ora acertava) e, na maioria das tentativas, Tales necessitava de uma dica de resposta, oferecida pelas terapeutas, para emitir a resposta correta. Esses dados levaram as terapeutas a rever o procedimento de ensino. A hipótese levantada foi que o procedimento não estava adequado para Tales e que algumas alterações deveriam ser feitas. Nota-se que as terapeutas não responsabilizaram a criança pelo "não avanço", mas sim o procedimento por elas proposto.

A Figura 3 mostra o número de tentativas necessárias para atingir o critério de aprendizagem em diferentes programas.

Conforme a Figura 3, verifica-se que nos programas envolvendo controle de estímulos visuais (Imitação Motora, Imitação Motora com Objeto, Emparelhamento de Identidade, Emparelhamento Figura-Objeto e Quantidade), Tales atingiu o critério de aprendizagem em até 200 tentativas (aproximadamente), enquanto que, para os programas auditivo-visuais, mesmo com quase 450 tentativas, Tales não atingiu o critério de aprendizagem.

Frente a esses resultados, as terapeutas decidiram introduzir um programa denominado "Leitura Labial". Este programa consistia basicamente na apresentação do estímulo auditivo (palavra falada), concomitante à apresentação do estímulo visual "movimentos dos lábios", ou seja, frente à apresentação de estímulo auditivo, Tales deveria olhar para os movimentos dos lábios concomitantemente (estímulo visual). O programa foi uma tentativa de emparelhar um novo controle de estímulos (de natureza auditiva), ainda não presente no repertório de Tales, com uma habilidade já desenvolvida em seu repertório (Tales responder sob controle de estímulos visuais). Até o momento, Tales não atingiu o critério de aprendizagem para este programa, mas se verificou que ele passou a emitir

sons, fazendo movimentos labiais similares aos movimentos labiais das terapeutas: um pré-requisito para o desenvolvimento de habilidades verbais vocais.

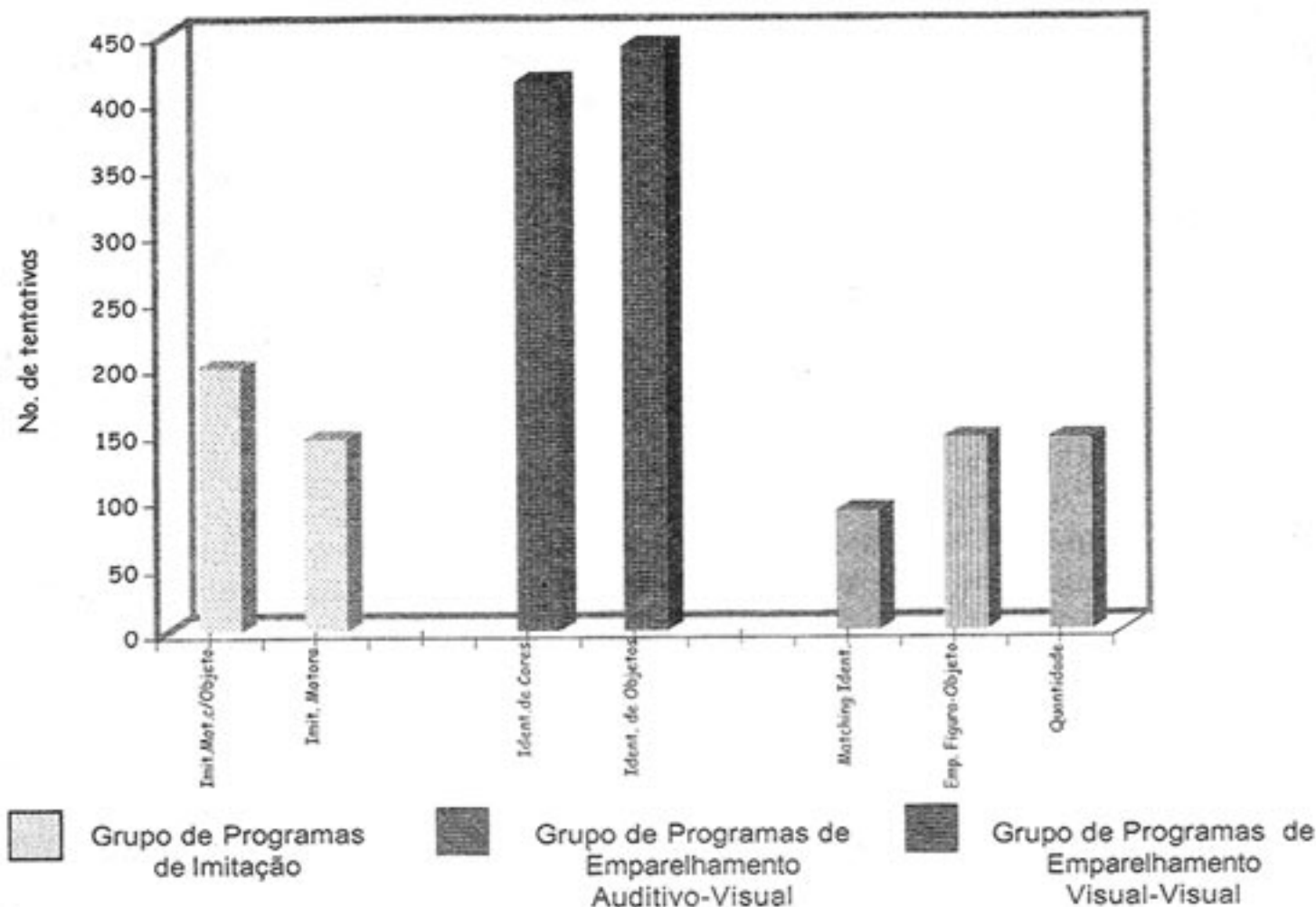


FIGURA 3. Número de tentativas necessárias para atingir o critério de aprendizagem nos diferentes tipos de programas treinados

Em relação ao treino de comunicação com figuras (PECS), Tales iniciou o tratamento apenas utilizando duas figuras para comunicar-se (banheiro e intervalo), sempre com a assistência das terapeutas. Progressivamente, as terapeutas removeram a assistência física e Tales passou a utilizar o livro de comunicação de forma independente, sendo que o número de figuras que Tales manuseava aumentou e, além disso, a família, sob supervisão das terapeutas, passou a levar a pasta de PECS de Tales para outros contextos sociais, além do *setting terapêutico* e da própria residência.

Em uma etapa posterior, conforme Tales avançava no programa de emparelhamento palavra escrita-figura, as figuras do livro de comunicação passaram a ser trocadas por palavras escritas, ou seja, em vez de serem selecionadas figuras referentes aos objetos ou situações, ele passou a selecionar palavras impressas relativas aos itens. É importante observar que, mesmo com a utilização de PECS como possibilidade de comunicação, continuou-se a treinar a vocalização de Tales, a fim de possibilitar a implementação de repertório vocal nesta criança.

Considerações Finais

Por meio da apresentação dos passos seguidos pelas terapeutas, as autoras apontaram como uma intervenção em educação especial pode estar firmemente compromissada com a ciência e com a comunidade que busca ajuda. Partindo desta relação, é importante ressaltar o quanto a eficiência de um tratamento pode estar vinculada ao grau de cientificidade presente na intervenção adotada: "Quanto mais objetivo e rigoroso for o método pelo qual a evidência é produzida, menos ambíguo ele o é, e mais confiança uma pessoa sente ao tomar decisões." (Maurice *et al.* 1996).

O rigor científico, pode-se concluir, protege e beneficia a criança, já que este é submetido a procedimentos de refinada eficácia, que propiciam maiores benefícios, que promovem a generalização e que, por serem avaliados, são demonstradamente de eficácia funcional, não são anedóticos, nem supersticiosos. O rigor científico, associado à preocupação com a relevância social, faz com que os procedimentos de mudanças comportamentais, afinal empregados, atendam tanto às exigências da comunidade científica, como às exigências da comunidade do cliente.

A Análise Experimental e Aplicada do Comportamento, enquanto ciência, segue produzindo e acumulando conhecimento e, além disso, subsidiando práticas de intervenção como estas aqui relatadas. Tão importante quanto intervir é expor os resultados obtidos, a fim de viabilizar a seleção desta prática, tanto pelos pais, quanto pela comunidade científica:

"Durante as últimas décadas, um número de procedimentos clínicos derivados da análise experimental e aplicada do comportamento foram desenvolvidos, avaliados e refinados. Tais procedimentos têm competência demonstrada para ensinar novos comportamentos e minimizar uma variedade de desordens comportamentais. No entanto, muitas pessoas que poderiam se beneficiar de um tratamento comportamental não estão recebendo isto. Analistas do Comportamento têm a obrigação profissional de tornar disponível o tratamento mais eficiente que a disciplina pode oferecer." (Houten, Alxerod, Bailey, Favell, Foxx, Iwata & Lovaas, 1988, p. 381)

Referências

- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1987). Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 313-327.
- Campbell, R. C., & Stremer-Campbell, K. (1982). Programming "Loose Training" as a strategy to facilitate language generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 295-301.
- Danna, M. F., & Matos, M. A. (1986/82). *Ensinando observação: Uma introdução*. São Paulo: Edicon.
- Frost, L. A., & Bondy, A. S. (1994). *The Picture Exchange Communication System Manual*. Cherry Hill, NJ: PECS, Inc.
- Halle, W. J., & Holt, B. (1991). Assessing stimulus control in natural settings: an analysis of stimulus that acquire control during training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 579-589.

Hersen, M., & Bellack, S. A. (1976). A multiple-baseline analysis of social-skills training in chronic schizophrenics. Journal of Applied Behavior Analysis, 9, 239-245.

Houten, R. V., Alxerod, S., Bailey, J. S., Favell, J. E., Foxx, R. M., Iwata, B. A., & Lovaas, O. I. (1988). The right to effective behavioral treatment. Journal of Applied Behavior Analysis, 21, 381-384.

Iwata, B. A., Pace, G. M., Kalsher, M. J., Cowdery, G. E., & Cataldo, M. F. (1990). Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior. Journal of Applied Behavior Analysis, 23, 11-27.

Iwata, B. A., Pace, G. M., Cowdery, G. E., & Miltenberger, R. G. (1994). What makes extinction work: An analysis of procedural form and function. Journal of Applied Behavior Analysis, 27, 131-144.

Matos, M. A. (1990). Controle experimental e controle estatístico: a filosofia do caso único na pesquisa comportamental. Ciência e Cultura, 42(8): 585-592.

Maurice, C., Green, G., & Luce, S. C. (1996). Behavioral intervention for young children with autism. Pro-ed, Inc.: Austin, TX.

Sidman, M. (1985). Aprendizagem sem erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. Psicologia, 11(3): 1-15.

Skinner, B. F. (1998/53). Ciência e Comportamento Humano. São Paulo: Martins Fontes.

Stokes, F. T., & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. Journal of Applied Behavior Analysis, 10, 349-367.