



**Behaviors: Ciência Básica, Ciência Aplicada**  
ISSN 1980-704X

é uma publicação do  
**Laboratório de Psicologia Experimental da PUCSP**

Editores: Paula Suzana Gioia e Natália de M. Matheus  
2011

### **Corpo Docente**

<b>Alice Maria Delitti</b>	<b>graduação</b>
<b>Bruno Costa</b>	<b>graduação</b>
<b>Denigés R. Neto</b>	<b>graduação</b>
<b>Denize R. Rubano</b>	<b>graduação e pós</b>
<b>Fani Eta Malerbi</b>	<b>graduação e pós</b>
<b>Fátima Regina P. de Assis</b>	<b>graduação e pós</b>
<b>Marcos Medeiros</b>	<b>graduação</b>
<b>Maria Amália P. A. Andery</b>	<b>graduação e pós</b>
<b>Maria de Lourdes B. Zanotto</b>	<b>graduação</b>
<b>Maria do Carmo Guedes</b>	<b>pós-graduação</b>
<b>Maria Eliza M. Pereira</b>	<b>pós-graduação</b>
<b>Maria Luisa Guedes</b>	<b>graduação</b>
<b>Monica H. T. A. Gianfaldoni</b>	<b>graduação e pós</b>
<b>Nilza Micheletto</b>	<b>pós-graduação</b>
<b>Paola E. M. Almeida</b>	<b>graduação</b>
<b>Paula S. Gioia</b>	<b>graduação e pós</b>
<b>Roberto A. Banaco</b>	<b>pós-graduação</b>

A figura da capa mostra parte do trabalho—as dissertações defendidas/por defender— que acumulamos no Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento desde 2001.

---

## EDITÓRIAL

### Ética e Análise do Comportamento

Esse é o tema de nosso Encontro no LABEX de 2011. Um tema muito oportuno, num momento em que a ética em pesquisa tem estado bastante presente entre as preocupações da academia.

E, considerando que pesquisa é uma das atividades centrais da vida acadêmica – juntamente com a formação, esta envolvendo, também, pesquisa –, mais oportuno é, ainda, que a discussão sobre ética na produção de conhecimento esteja permeando nossas atividades.

Nós, do Laboratório de Psicologia Experimental – professores e alunos, de graduação e de pós-graduação –, temos feito da busca da excelência científica uma meta a nortear nosso trabalho. E essa preocupação com a excelência científica não poderia estar desvinculada de uma prática ética na produção e na difusão de conhecimento.

Sidman (1995)\* lembra, com muita pertinência, que avaliação ética de um trabalho de pesquisa deve ser precedida por avaliação técnica, com o suposto de que qualquer projeto de pesquisa em que o padrão científico tenha sido descuidado deixa de ser, também, ético – utiliza o tempo, a disposição, o envolvimento de pessoas (e não só pessoas) de modo injustificável, se não pode levar a resultados confiáveis.

De modo análogo, lembramos nós que excelência científica só é possível com cuidado ético. Nenhum trabalho científico, por brilhante que possa parecer, se justifica se o direito, o bem estar dos envolvidos for desrespeitado.

Mas quando falamos em ética, referimo-nos a isso e muito mais. Ética diz respeito ao tratamento aos envolvidos no estudo, mas diz também respeito ao cuidado com os dados e com seu tratamento, à relação entre pesquisadores, à relação com as instituições participantes, com os autores que nos precederam e sobre cujos ombros nos apoiamos...

Assim, aproveitemos essa oportunidade para discutir o tema, seja na mesa especialmente dedicada a ele no LABEX, seja nas mesas em que discutiremos os projetos de pesquisa desenvolvidos no Laboratório de Psicologia Experimental neste ano. E aproveitemos para entranhar a discussão ética em nosso trabalho cotidiano, de modo a fazer indissociáveis, em nossa prática, rigor científico e cuidado ético.

---

\*Sidman, M. (1995). Campinas: Editorial

## Relação entre os comportamentos verbal e não verbal de crianças autistas sob diferentes contingências

Maria Eliza Mazzilli Pereira, Ana Carolina Machionne, Eduardo Yuji Matsuoka, Emerson da Silva Dias, Fernando Pomarico Barbosa Souza, Larissa Gomes Lacerda, Laura Muniz Rocha, Luciane Marques Lopes Fuser, Marcelo Szajubok, Mariana Setembro Prado Alves<sup>1</sup>

PUC-SP

De acordo com Skinner (1957/1992), comportamento operante é aquele que opera no ambiente gerando consequências e, por isso, possui efeito no mundo. Skinner também afirma que comportamento verbal é comportamento operante, da mesma forma que o comportamento não verbal. No entanto, diferentemente deste último:

O comportamento verbal é modelado e mantido por um ambiente verbal – por pessoas que respondem ao comportamento de certo modo por causa das práticas do grupo do qual são parte. Essas práticas e a interação resultante entre o falante e o ouvinte abarcam o fenômeno que está sendo considerado aqui sob a rubrica de comportamento verbal. (p. 226)

Skinner analisa o comportamento verbal em termos das contingências de reforçamento envolvidas, embora saliente que é necessário ressaltar duas diferen-

ças em relação ao comportamento não verbal, sendo estas: as consequências desse tipo de comportamento são fornecidas por um ouvinte e esse ouvinte deve ser alguém especialmente treinado pela mesma comunidade verbal do falante, sendo, assim, apto a responder aos diferentes operantes verbais emitidos pelo falante. A esse respeito, Skinner (1957/1992) afirma: “Comportamento verbal é modelado e sustentado por um ambiente verbal – por pessoas que respondem ao comportamento de determinadas maneiras por causa das práticas do grupo de que são membros (p. 226).

De acordo com Sérgio e Andery (2008), ao identificar diferentes contingências envolvendo o comportamento verbal, Skinner (1957/1992) classificou diferentes operantes verbais. Os seis operantes verbais primários são: mando, tato, intraverbal, ecóico, textual e transcrição. Os operantes verbais especialmente relevantes para este estudo são mando e tato.

Segundo Skinner (1957/1992), o mando se caracteriza por

---

<sup>1</sup> Participaram também deste estudo os pesquisadores: Ana Beatriz D. T. Chamati, Carolina Krauter Kracker, Daniel de Moraes Caro, Henrique Costa Val, Melícia Cardoso Geromini, Najara Karine S. P. Almeida, Victoria Boni Albertazzi.

uma resposta verbal emitida sob controle de condições motivacionais específicas e, geralmente, específica seu reforçador. Frequentemente são exemplos de mandos respostas verbais tradicionalmente chamadas de ordens, pedidos e avisos.

Tato é o operante verbal no qual a resposta é emitida sob controle de uma estimulação antecedente específica, geralmente não verbal, que pode ser um objeto, um evento, uma propriedade de um objeto ou evento. Esse operante verbal tem como consequência um estímulo reforçador condicionado generalizado ou um conjunto de reforçadores distintos, neste caso, não específicos. O repertório de tato favorece o ouvinte, uma vez que aumenta sua interação com o meio, possibilitando-lhe ter contato com aspectos do ambiente a partir da resposta do falante (Serio & Andery, 2008).

Para de Rose (1997), a *Análise do Comportamento* estuda o relato verbal e o considera como uma forma de obtenção de dados sobre eventos aos quais não temos acesso de outro modo, ou seja, é uma fonte de dados sobre eventos que não podem ser observados diretamente, por exemplo, por terem ocorrido no passado ou serem pouco acessíveis à observação di-

reta ou, ainda, por serem afetados pela presença do experimentador. O relato verbal é emitido sob controle de um estado de coisas que funciona como estímulo discriminativo; desse modo, o relato verbal pertence à categoria denominada tato. Esse operante verbal permite ao pesquisador – ou a um ouvinte qualquer – fazer inferências sobre esse estado de coisas ao qual ele não tem acesso direto. Entretanto, de Rose (1997) aponta questões relevantes acerca da validade dessas inferências:

A validade destas inferências dependerá criticamente do grau de controle discriminativo exercido sobre o tato pelo estado de coisas em que o pesquisador está interessado, ou em outras palavras, da correspondência entre o relato e o estado de coisas a que supostamente se refere. (p. 143)

Segundo de Rose (1997), quando os estímulos discriminativos são comportamentos do próprio indivíduo, para que haja um relato acurado, faz-se necessária a ocorrência de respostas de auto-observação. Isto traz algumas dificuldades em relação ao uso do relato verbal como fonte de informações, o que, por sua vez, torna importante o estudo do próprio relato verbal.

Os estudos sobre relato verbal, mais precisamente a cor-

respondência verbal (isto é, a correspondência entre o comportamento verbal e o não verbal), utilizam estratégias que envolvem, com frequência, uma observação precisa do estímulo discriminativo, ou seja, o estímulo discriminativo é passível de observação pelo experimenter, de modo que a correspondência entre o estímulo discriminativo e o relato possa ser mensurável. De Rose (1997) destaca que o ideal é que os relatos sejam simplificados para evitar ambiguidade e para que não sejam passíveis de muitas interpretações.

Esses estudos mostram que a correspondência entre os relatos e o comportamento não verbal como estímulo discriminativo depende das contingências vigentes, isto é, nas condições em que o reforço é contingente ao conteúdo dos relatos, independentemente da correspondência, observa-se um aumento na frequência dos relatos que são reforçados e uma diminuição de relatos correspondentes. Nesses casos, distorção de um tato, os relatos assumem função de mando, conforme de Rose (1997).

Dentre os estudos que marcaram as pesquisas no âmbito da correspondência verbal, Ribeiro (1989/2005) realizou um trabalho que verificou a correspondência de auto relatos em crianças e as condi-

ções geradoras de distorção nos relatos. Participaram do estudo oito crianças de uma pré-escola, com idades entre três e cinco anos, de ambos os sexos. As sessões foram realizadas em duas salas da escola em que as crianças estudavam, sendo que uma sala foi utilizada para o brincar, com um espelho unidirecional, e outra para o relatar.

O material utilizado para o brincar era composto de três conjuntos de brinquedos, que eram trocados entre as sessões, sendo que cada conjunto era composto por seis brinquedos, de diferentes categorias.

As sessões ocorreram cinco vezes por semana. Cada sessão correspondia a um período de brincar e, em seguida, um período de relatar. A criança poderia brincar com um brinquedo de cada vez, podendo trocá-lo, desde que guardasse aquele com que estava brincando.

Os períodos de brincar eram encerrados após 12 minutos ou após a criança ter brincado com três brinquedos. Após o período de brincar, a criança era encaminhada para outra sala, na qual um segundo experimenter, que não tinha conhecimento das escolhas feitas pela criança, apresentava as fotos dos brinquedos,

perguntava se ela havia brincado ou não com aquele brinquedo e registrava as respostas.

As condições experimentais do período de relatar foram cinco. A primeira condição, denominada linha de base, constou de quatro a seis sessões, nas quais o experimentador não emitia comentários sobre as respostas, e ao final da sessão entregava uma ficha para a criança, que podia ser trocada imediatamente por um doce, biscoito ou por uma fruta desidratada. Nas seis sessões seguintes, denominada reforçamento individual do relato de brincar, a criança recebia do experimentador, contingente a cada resposta positiva de ter brincado, um comentário de aprovação e uma ficha que, ao final da sessão, podia ser trocada por uma guloseima. Os relatos de não brincar não eram consequenciados.

Essas mesmas contingências de reforçamento foram mantidas nas quatro sessões seguintes, fase denominada reforçamento do relato de brincar em grupo, porém, nesse caso, essas sessões de relatos foram feitas em grupos de crianças do mesmo sexo. Após cada uma ter passado pela sessão de brincar, voltava para a sala de aula, e a sessão de relato era realizada conjuntamente, após o término da sessão de brincar da última criança do

mesmo sexo. Ao final da sessão, as fichas eram trocadas por guloseimas.

A fase seguinte, denominada reforçamento da correspondência em grupo foi composta por oito sessões, em que o reforçamento – aprovação e ficha – era contingente ao relato correspondente de ter ou não brincado. Os relatos não correspondentes não eram consequenciados. Nessa fase, o experimentador que realizava as sessões de brincar anotava no verso das fotos dos brinquedos o nome da criança que havia brincado com cada um deles para que o experimentador do período de relatar soubesse com qual brinquedo cada criança havia brincando e, assim, pudesse consequenciar devidamente os relatos correspondentes.

Por fim, foi realizada uma única sessão da fase denominada reforçamento não-contingente, semelhante à de linha de base, porém as crianças recebiam seis fichas de forma não contingente e as trocavam pelas guloseimas antes da sessão de relato.

Os resultados da primeira fase indicaram um repertório preciso de relatos de comportamento passado. Na segunda fase, entretanto, houve grande variabilidade nas respostas das crianças, sendo

que, de modo geral, os relatos de brincar aumentaram. O autor descreve que na terceira fase, em que os relatos eram feitos em grupo, houve interações verbais entre as crianças a respeito das contingências. Ribeiro aponta que tais interações podem ter afetado o responder nas sessões, uma vez que algumas crianças que vinham apresentando correspondência até então, deixaram de fazê-lo nessa fase; entretanto, três crianças mantiveram a correspondência em seus relatos, mesmo que isso significasse ganhar menos fichas.

Na quarta fase, reforçamento da correspondência em grupo, após algumas sessões, todas as crianças passaram a corresponder.

Baseado nesses resultados, Ribeiro constatou a acurácia do comportamento de auto-tatos de eventos recentes em crianças. Discutiu que, na primeira fase, o comportamento das crianças pode ser descrito como auto-tatos de eventos recentes; nas fases de reforçamento por relatar ter brincado, tanto individual quanto em grupo, os relatos caracterizaram-se como mandos. Na fase de reforçamento da correspondência em grupo, o relatar pode ter tido tanto função de tato quanto de mando; e na última fase, o relatar

recuperou sua função de auto-tato.

Sadi (2002) realizou uma replicação direta do estudo de Ribeiro (1989/2005), com crianças de três e quatro anos. O procedimento foi o mesmo de Ribeiro, com pequenas alterações, e os resultados foram muito semelhantes; no entanto, no estudo de Sadi os participantes precisaram de um maior número de sessões para voltar a emitir relatos correspondentes na fase de reforçamento da correspondência, após a fase de reforçamento do relato em grupo.

Pereira et al. (2008) investigaram os efeitos de instruções sobre o brincar e de diferentes contingências de reforçamento para o relato sobre o próprio relatar e sobre o brincar. Nesse estudo, participaram cinco crianças de quatro a cinco anos de idade, e o tempo de sessão foi dividido entre “período de brincar” e “período de relatar”. A sessão começava com o período de brincar, no qual a criança era instruída a brincar com um brinquedo por vez. Esse período era encerrado após dez minutos ou depois que a criança terminasse de brincar com três brinquedos.

Em seguida, os participantes eram levados para a sala de relato, onde outro pesquisador mostrava fotos do conjunto de brinquedos e pedia que a criança

relatasse com quais deles havia brincado. As crianças deveriam responder, diante das fotos, com “sim” ou “não”.

Foram realizadas seis condições experimentais. Na linha de base, a criança podia brincar com qualquer brinquedo e, no período de relato, não havia nenhuma consequência programada; apenas uma ficha era disponibilizada no final da sessão pela participação, a qual poderia ser trocada por um adesivo.

Na fase seguinte, reforçamento da verbalização de um brinquedo, o experimentador, antes do período de brincar, instruiu a criança a brincar com um determinado brinquedo. No período de relato, o participante recebia uma ficha e elogios a cada relato de brincar com o brinquedo que havia sido especificado na instrução; entretanto, a ficha era liberada mesmo quando a criança não tinha brincado com esse brinquedo.

A próxima fase, reforçamento da correspondência de um brinquedo, diferiu da fase anterior pelo fato de que o relato deveria ser correspondente para ser reforçado.

Na fase de reforçamento da verbalização de três brinquedos, a criança era instruída a brin-

car com três brinquedos. No período de relato, se a criança emitisse uma resposta de ter brincado com os brinquedos determinados, ela era reforçada, independentemente da correspondência.

A fase de reforçamento de correspondência de três brinquedos diferia da fase anterior pela necessidade de os relatos serem correspondentes ao brincar para que as crianças fossem consequenciadas com a ficha e elogios.

Na última fase, reforçamento não-contingente, não eram dadas quaisquer instruções sobre a escolha do brinquedo para a criança, e as fichas eram entregues antes do relato.

Os resultados na linha de base mostraram que, em geral, as crianças emitiram relatos correspondentes ao brincar, demonstrando que eram capazes de tatear eventos passados. Nas fases seguintes, continuaram apresentando correspondência, mesmo nas fases em que poderiam obter fichas sem ter brincado com os brinquedos especificados na instrução.

Nas condições em que o reforço dependia de a criança ter brincado com os brinquedos especificados na instrução, observou-se que duas crianças brincaram com a maioria dos brinquedos

indicados, enquanto para outras duas crianças, houve diversas sessões em que algum ou nenhum brinquedo especificado na instrução foi escolhido.

Os autores apontam que o adesivo utilizado como reforço foi menos reforçador que as consequências naturais de brincar com o brinquedo preferido. Outro fator que contribuiu para os resultados foi que nas fases em que a instrução se referia a três brinquedos-alvo, a criança recebia o reforço somente no final dos três relatos correspondentes e, muitas vezes, passava sessões sem receber o reforço.

A correspondência no autorrelato de crianças já foi estudada por outros autores, com participantes de diferentes idades e com diferentes arranjos de contingências, como anteriormente citado. No presente estudo, aspectos semelhantes são investigados em crianças com desenvolvimento atípico, dentro do espectro do autismo.

O autismo é um transtorno invasivo do desenvolvimento, que envolve algumas dificuldades, parte delas nas áreas da interação social e da comunicação, apresentando padrões repetitivos e estereotipados de comportamentos e um repertório restrito de interesses.

Assim, o presente estudo replicou o trabalho conduzido por Ribeiro (1989/2005), porém com o objetivo de verificar o repertório de autorrelato de crianças com autismo, uma população que não havia sido estudada até então nas pesquisas realizadas sobre correspondência verbal, cujos estudos envolveram crianças com desenvolvimento típico.

O objetivo do estudo foi, então, verificar a influência de diferentes arranjos de contingências sobre a correspondência entre os comportamentos verbal e não verbal de crianças com diagnóstico de autismo.

## MÉTODO

### Participantes

Os participantes da pesquisa foram quatro crianças, do sexo masculino, de sete a 12 anos, todas diagnosticadas com autismo. Três delas frequentavam uma mesma classe em uma instituição de educação especial; a quarta criança era de uma classe diferente da mesma instituição. A seleção dessas crianças foi feita com base na indicação de um dos responsáveis da instituição. O critério foi os participantes terem já estabelecido um repertório verbal mínimo, necessário para a participação.

Para que as crianças pudessem participar do experimento, obteve-se a autorização dos responsáveis pelos participantes, bem como autorização da instituição, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), depois de fornecidas as devidas informações sobre objetivo e procedimento do trabalho.

### **Local e material**

A pesquisa foi conduzida em uma instituição de educação especial da cidade de São Paulo. Foram utilizadas duas salas, uma para o período de brincar (que era sempre a mesma) e outra para o período de relatar (que variou conforme a disponibilidade da instituição).

A sala usada para o período de brincar foi uma sala com espelho unidirecional, que possuía um tatame onde a criança brincava e um armário aberto onde os brinquedos ficavam expostos.

Uma das salas usada para o período de relatar tinha uma mesa retangular com cadeiras para os participantes e para o experimentador. Havia quatro cadeiras enfileiradas em um canto da sala, onde eram colocadas caixas com brindes. Atrás de onde as crianças se sentavam ficava um mural de avisos, e na parede em frente às crianças, havia dois quadros (pinturas).

Além disso, em um dos cantos da sala, também havia um arquivo de aço. Em algumas poucas ocasiões em que a sala não pôde ser utilizada, em razão de necessidade da instituição, mesas e cadeiras foram adaptadas em outras salas.

Para o período de brincar, seis categorias diferentes de brinquedos foram estabelecidas e foram montados três conjuntos, cada um dos quais com um brinquedo de cada categoria. Cada conjunto era utilizado em uma sessão, e a cada três sessões os conjuntos se repetiam. Os conjuntos, os brinquedos e as respectivas categorias estão listados na Tabela 1.

Para o período de relatar, alguns brindes foram usados, tais como, brinquedos pequenos, gibis (Disney, Ursinho Pooh, Ben 10) e comestíveis (balas, pirulitos, chocolates e refrigerantes).

Além disso, usou-se foto 10x13cm de cada brinquedo e fichas coloridas de EVA quadradas, de 3x3cm.

Para o registro, foram utilizadas folhas de registro padronizadas (folhas para o período de brincar e relatar, folha síntese dos resultados de cada dia de coleta e folha de registro sobre os conjuntos utilizados), além de uma filmadora, cronômetro e gravador com fita cassete de marcação de tempo.

Tabela 1. Brinquedos e respectivas categorias componentes de cada conjunto utilizado.

Categorias Conjuntos	A Dia-a-dia	B Veículos	C Estruturas	D Quebra- cabeças	E Artes	F Gibi
1	Kit de Mecânico	Helicóptero	Blocos de Construção	Back-yardigans (4 peças)	Giz de cera e desenho para pintar	Ben 10
2	Posto de Gasolina	Caminhão	Multiblocos	Back-yardigans (6 peças)	Canetinhas finas/cola e desenho para pintar	Mickey
3	Lanchonete	Carro de Corrida	Estrela	Back-yardigans (9 peças)	Canetas grossas e desenho para pintar	Magali

### Procedimento

As sessões experimentais ocorreram de terça a sexta feira, no período da manhã, durante as quais ocorriam os períodos de brincar e de relatar, sendo que os pesquisadores atuavam em dupla.

Antes das sessões, foram realizados testes de emparelhamento objeto/foto com cada criança, individualmente. Esses testes aconteciam na primeira vez em que cada conjunto seria utilizado e consistiam na apresentação da foto do brinquedo para a criança mostrar, na estante, qual era o objeto (brinquedo) igual.

#### *Período de brincar*

As crianças eram retiradas da sala de atividades e levadas até a sala de brincar, onde um dos experimentadores se apresentava, perguntava o nome do participante e explicava de forma geral o que iria acontecer. Orientou-se que a criança poderia brincar com qualquer brinquedo da estante,

pelo tempo que quisesse ou até o experimentador dizer que havia acabado o período de brincar; e que só poderia brincar com um brinquedo por vez, no local indicado (tatame). O experimentador, então, saía da sala, fechava a porta e observava a criança através de um espelho unidirecional. Uma única vez uma das crianças pediu que o experimentado ficasse na sala com ela, o que foi atendido. Porém, o experimentador informou à criança que não poderia brincar com ela, pois teria que ficar trabalhando.

O período de brincar manteve-se igual em todas as fases do estudo.

Após o período de brincar, outro experimentador levava a criança para a sala de relatar.

#### *Período de Relatar*

Na sala de relatar, o experimentador se apresentava, perguntava o nome da criança, sentava-se de um lado da mesa, indica-

va a cadeira em que a criança deveria ficar e dizia à criança que gostaria de saber o que ela havia feito no horário de brincar.

Depois de sentados, o experimentador, de frente para a criança, segurava a foto de cada um dos brinquedos e perguntava o nome do mesmo. Em seguida, interrogava: “Você brincou com o(a) (nome do brinquedo dado pela criança) hoje?”. Qualquer resposta da criança, como uma sentença completa, sim ou não ou mesmo um balançar de cabeça foi registrada.

As respostas eram reforçadas, de acordo com a contingência em vigor em cada fase, com um elogio (de forma variada) e fichas que eram trocadas por brindes ao final do período de relatar.

O experimento consistiu de cinco condições experimentais, que são descritas a seguir.

### **1) Linha de base**

Inicialmente, essa condição envolveu a possibilidade de brincar com até três brinquedos (um por vez) e tinha a duração de 10 minutos. Caso a criança começasse a brincar com algum brinquedo no último minuto, a sessão era prorrogada por dois minutos. Após algumas sessões, em razão do desempenho dos participantes, a linha de base passou a ser realizada com apenas um brinquedo, tendo dura-

ção de cinco minutos. Essa alteração vigorou durante todo o restante do estudo. As crianças eram observadas na sala de brincar atuando livremente no ambiente.

No período de relatar, o experimentador mostrava a foto dos brinquedos e perguntava se a criança havia brincado com cada um deles, sem fazer qualquer comentário e sem consequenciar as respostas. Ao final da sessão, as crianças recebiam um agradecimento e uma ficha por sua participação, que trocavam por um brinde. Esta fase teve, ao todo, seis sessões.

### **2) Reforçamento do relato de brincar individual**

No período de relatar, o experimentador mostrava fotos dos brinquedos do conjunto com o qual a criança havia tido contato naquele dia e pedia para que a criança dissesse o nome de cada brinquedo antes de lhe perguntar se havia brincado com o mesmo. A cada relato de brincar, a criança recebia um elogio e uma ficha; ao final do período, trocava as fichas acumuladas por brindes. Esta fase teve cinco sessões.

### **3) Reforçamento do relato de brincar em grupo**

O período de relatar foi realizado em grupo e todos os participantes podiam observar o experi-

mentador perguntar para cada criança (uma por vez) se ela havia brincado com cada brinquedo. Nessa fase, após o período de brincar, as crianças eram levadas de volta à sala de atividades, até que todas as crianças tivessem brincado. Em seguida, o experimentador da sala de relatar ia à sala de atividades, para buscar as crianças uma vez mais, e as levava, em conjunto, à sala de relatar. Depois de todas as crianças estarem sentadas, de frente para o experimentador, este perguntava à primeira criança se ela havia brincado com cada um dos seis brinquedos; em seguida, passava à segunda criança, e assim por diante. A cada relato de brincar, elogio e ficha eram entregues aos participantes. Ao final da sessão, as crianças trocavam as fichas recebidas por brindes. Esta fase teve cinco sessões.

#### **4) *Reforçamento do relato correspondente em grupo***

Esta fase foi semelhante à anterior, com a diferença de que o critério para reforçamento era que o relato fosse correspondente ao comportamento não verbal. Relatos correspondentes – tanto de brincar quanto de não brincar – eram seguidos por elogios e fichas. Esta fase teve cinco sessões.

#### **5) *Reforçamento não contingente***

Esta foi a última fase do experimento, composta de uma única sessão em que foram retomadas as condições iniciais, de linha de base. O período de relato foi feito individualmente com cada criança. O participante recebia seis fichas antes de relatar, em seguida trocava-as pelos brindes para depois ser questionado quanto a ter brincado com cada um dos brinquedos.

### **RESULTADOS**

No presente experimento, os quatro participantes passaram por diferentes fases, incluindo sessões de linha de base, diferentes contingências de reforçamento e reforçamento não contingente.

Durante as sessões de linha de base com três brinquedos, a resposta de relatar não produzia reforçamento contingente, e dois participantes (Caio e Daniel) aparentemente não ficaram sob controle de seu comportamento de brincar, portanto, não apresentaram correspondência em seus relatos. Com base nesse resultado, foram feitas novas sessões de linha de base, com apenas um brinquedo, separadas na Figura 1 por linhas tracejadas.

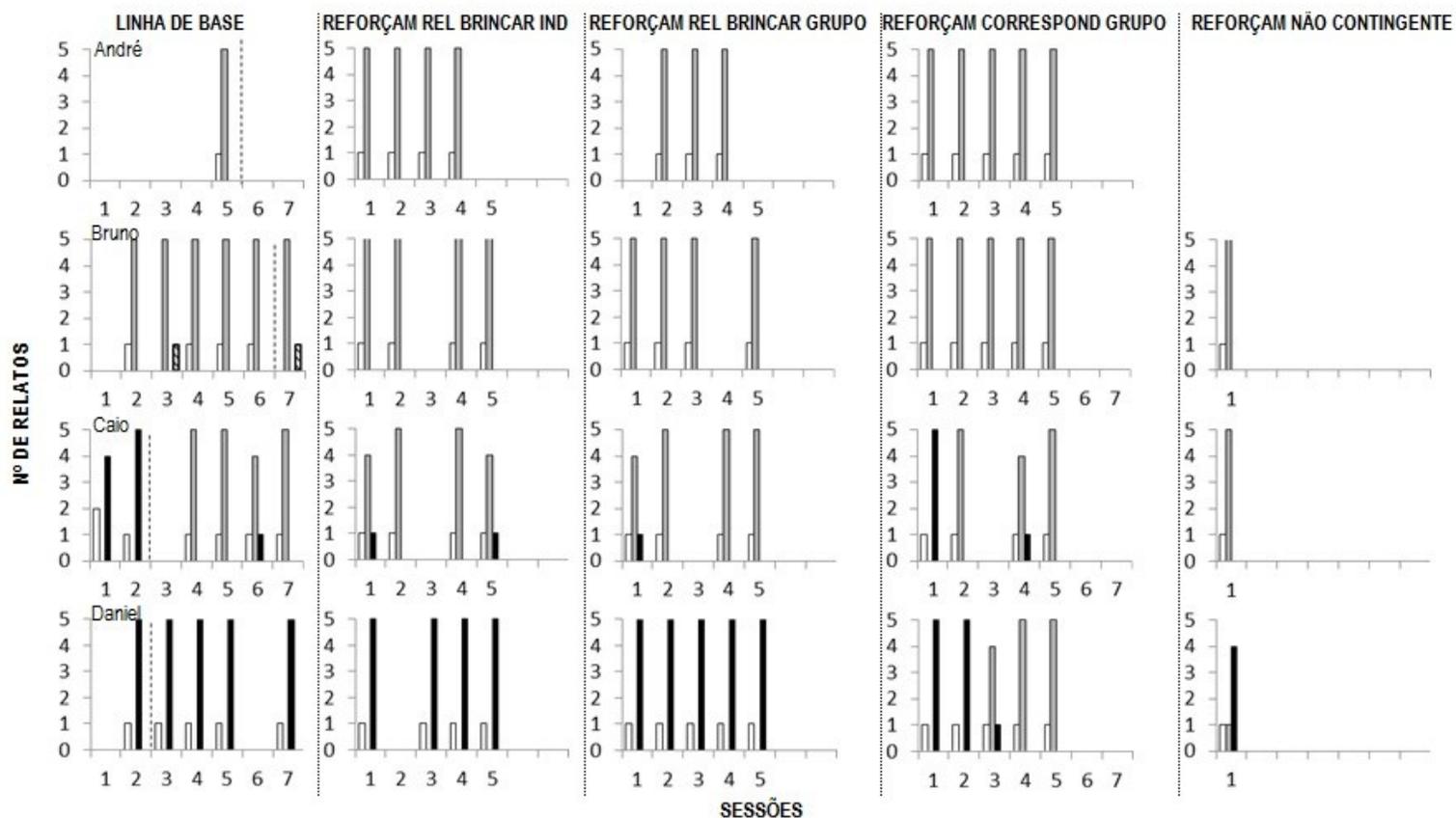


Figura 1. Relatos correspondentes e não correspondentes de ter brincado ou não de cada participante durante as condições experimentais. As barras brancas e cinzas representam correspondências: as brancas, correspondências de brincar; as cinzas, correspondências de não brincar. As barras com listras e as pretas representam as não correspondências: as de fundo branco com listras, as não-correspondências de brincar; as de fundo preto, não correspondências de não brincar. A linha pontilhada separa a linha de base com três brinquedos (à esquerda) da linha de base com um brinquedo (à direita). A ausência de dados do reforçamento não contingente de André diz respeito à falta do participante nessa fase.

A ausência de dados em algumas sessões corresponde às faltas dos participantes.

Observa-se, na Figura 1, que o participante André apresentou correspondência em todas as fases do experimento, relatando que brincou com apenas o brinquedo com que, de fato, brincou. Isso demonstra que, mesmo nas fases em que o relato de brincar (reforçamento do relato de brincar individual e reforçamento do relato de brincar em grupo) era reforçado, independentemente de ser correspondente ou não, o participante continuou relatando não-brincar para os brinquedos com os quais não havia brincado.

O participante Bruno, de modo semelhante a André, em praticamente todas as sessões apresentou correspondência para todos os brinquedos. As exceções foram nas fases de linha de base: tanto naquela em que poderiam ser escolhidos três brinquedos como na linha de base em que a escolha foi restrita a um brinquedo, sendo que na primeira linha de base (com três brinquedos), apenas na segunda sessão houve uma não correspondência, referente ao relato de não brincar; o mesmo ocorreu na linha de base de um brinquedo, em que a não correspondência foi referente a um relato de não brincar.

Com relação a Caio, destaca-se a linha de base em que a escolha poderia ser de até três brinquedos. Nessa fase, o participante relatou ter brincado com todos os brinquedos, sendo que ele brincou somente com dois na primeira sessão e um na segunda. Isso muda a partir da terceira sessão de linha de base, em que a escolha foi restrita a um brinquedo e em que a criança passou a apresentar praticamente todos os relatos correspondentes.

Em praticamente todas as fases (com exceção do reforçamento não-contingente), houve pelo menos um relato de ter brincado não correspondente, com destaque para a primeira sessão da fase reforçamento do relato correspondente em grupo, em que cinco relatos foram não correspondentes. Nas sessões seguintes dessa fase, a maioria dos relatos foi correspondente, tanto de brincar quanto de não brincar.

Quanto ao participante Daniel, nota-se que nas quatro primeiras fases, o participante relatou ter brincado com todos os brinquedos, apresentando apenas um relato correspondente por sessão. Ao passar pelas duas primeiras sessões da fase de reforçamento do relato correspondente em grupo, em que apenas um relato de brincar era correspon-

te, o participante recebeu apenas uma ficha por sessão. A partir da terceira sessão dessa fase, observase uma mudança no padrão do relato de brincar: o participante passou a relatar não ter brincado com os brinquedos com os quais não brincara e, portanto, passou a responder em cinco ou seis tentativas por sessão, aumentando o número de fichas recebidas. Na fase de reforçamento não-contingente, ele voltou a apresentar quatro não correspondências do relato de ter brincado, isto é, por quatro vezes afirmou ter brincado com um brinquedo com o qual não brincara.

#### Emparelhamento

O emparelhamento entre brinquedos e fotos dos participantes André e Caio foram corretos em todos os conjuntos de brinquedos que foram apresentados. Para Bruno, ocorreram dois emparelhamentos incorretos (brinquedos da categoria D, dos conjuntos dois e três), que, quando apresentados novamente, foram emparelhados corretamente. Esse mesmo caso ocorreu com Daniel, que teve um emparelhamento incorreto (brinquedo da categoria C, do conjunto 2), mas que em outra sessão de apresentação realizou o emparelhamento de maneira correta.

#### Concordância entre observadores

A concordância entre observadores em relação ao período de brincar foi de 93,9%, sendo que a porcentagem máxima de concordância foi de 100% e a mínima (ocorrida em apenas uma sessão, com um participante), de 56%. A concordância entre observadores em relação ao período de relatar foi de 100%.

#### DISCUSSÃO

O estudo realizado buscou investigar aspectos referentes à correspondência e não correspondência no autorrelato de crianças diagnosticadas como autistas. Esta pesquisa foi uma replicação do estudo realizado por Ribeiro (1989/2005); utilizaram-se, como em Ribeiro, fotos dos brinquedos nas condições de relato, com o objetivo de evitar a possível variabilidade no relatar e o efeito de diferenças de vocabulário dos participantes nas fases do estudo.

Observou-se, no presente estudo, que, na fase de linha de base, o participante Bruno emitiu mais respostas correspondentes e o participante André emitiu apenas tais respostas. Já os outros dois participantes, Daniel e Caio, não apresentaram correspondência na mesma frequência, sendo que Daniel não apresentou respostas correspondentes em nenhuma das

oportunidades. Os resultados da linha de base descritos por Ribeiro (1989/2005), Sadi (2002) e Pereira et al. (2008) mostram alto nível de correspondência na fase de linha de base, com crianças de três a cinco anos, que apresentaram acurácia no repertório de auto tatear comportamentos passados recentes. Já no presente estudo, o mesmo não foi observado para metade dos participantes. Isto é, é possível afirmar que apenas dois dos quatro participantes com autismo emitiram operantes verbais do tipo tato. Nesse operante verbal, é estabelecida uma relação de controle especial com a estimulação antecedente não verbal, produzindo como consequência reforço condicionado generalizado ou um conjunto de estímulos reforçadores não-específicos (Sério & Andery, 2010).

Na condição seguinte, reforçamento do relato de brincar individual, os dados apontam que a maioria dos participantes emitiu relatos correspondentes, o que também ocorreu nos estudos de Ribeiro (1989/2005) e Sadi (2002). Os dados obtidos nessa fase para um dos participantes corroboram os resultados de Ribeiro (1989/2005), que identificou que uma possível excitação

inicial pode ter exercido controle sobre o responder dos participantes; tal controle seria decorrente dos efeitos eliciadores do reforço sobre o responder não correspondente para dois dos participantes de sua pesquisa, como foi, possivelmente o caso, no presente estudo, do participante Caio, que tanto na fase de reforçamento do relato de brincar individual como na de reforçamento do relato de brincar em grupo, apresentou um ou dois relatos não correspondentes de brincar.

Na fase de reforçamento do relato de brincar em grupo, verificou-se que os participantes mantiveram-se emitindo o mesmo padrão de relato da fase anterior, ou seja, aqueles que apresentavam correspondência continuaram a fazê-lo, e o participante Daniel manteve-se emitindo relatos não correspondentes, na maioria das oportunidades. Assim, é possível inferir que, para os participantes deste estudo, o responder das outras crianças controlou menos o responder da criança que estava relatando, se comparado aos dos estudos de Ribeiro (1989/2005) e Sadi (2002), posto que não evocou respostas não correspondentes de brincar nessas crianças. Já nos estudos de Ribeiro (1989/2005) e Sadi (2002), cinco das oito crianças ao longo

dessa condição emitiram mais relatos não correspondentes. Na discussão dos resultados, Ribeiro considerou que a mudança de controle sobre o relato desses cinco participantes envolveu comportamento modelado pelas contingências e comportamento governado por regras – já que algumas crianças davam instruções verbais a outras, durante e após as sessões. No presente estudo, não se observaram interações entre as crianças nesse sentido; de fato, a interação entre as crianças, de uma maneira geral, nas sessões de grupo, era bastante limitada. Sendo a interação social um dos aspectos do repertório de crianças autistas que é prejudicado, é possível que a ausência de trocas entre as crianças tenha contribuído para que três delas mantivessem a correspondência mesmo nessa fase – embora entre os participantes houvesse um que, tendo afirmado ter brincado em todas as oportunidades, tivesse maximizado o recebimento de fichas e brindes. Provavelmente o relato dos participantes ficou sob controle de variáveis controladoras adicionais, possivelmente incluindo a história anterior de reforçamento do relato correspondente ou, alternativamente, a punição do relato não correspondente.

Na fase seguinte, reforçamento da correspondência em grupo, o participante Daniel apresentou relatos correspondentes, apesar de em todas as outras sessões ter emitido majoritariamente relatos não correspondentes (100% de relatos de brincar). Na condição de reforçamento da correspondência em grupo, passou a emitir relatos correspondentes após a segunda sessão. Nas duas primeiras sessões, deixou de ser reforçado pelas respostas não correspondentes, sendo reforçado apenas pelas respostas de brincar que correspondiam ao comportamento não verbal. Esses resultados indicam que Daniel foi sensível às contingências de reforçamento em vigor no decorrer das fases experimentais. Segundo de Rose (1997), estudos mostram que a correspondência entre os relatos e o próprio comportamento como estímulo discriminativo depende das contingências em vigor, isto é, nas condições em que o reforço é contingente a relatos afirmativos, observa-se um aumento do número de tais relatos e uma diminuição de relatos correspondentes. Assim, a distorção de um tato faz com que ele assuma função de um mando.

O resultado do participante Daniel corrobora aqueles des-

critos por Ribeiro (1989/2005) e Sadi (2002) nessa fase. Ribeiro discute esses resultados afirmando que apesar de os relatos das crianças apresentarem forma de tatos, claramente exerciam função de mandos, principalmente nas fases de reforçamento do relato de brincar individual e em grupo. Observa-se que, nesse tipo de operante, a resposta verbal comumente especifica o reforçador ou o comportamento do ouvinte, e destaca-se a relação entre uma condição motivacional específica do falante e a resposta emitida por ele (Sério & Andery, 2010).

Uma possível interpretação para a mudança no comportamento do participante Daniel pode ser o fato de ter havido uma mudança na ordem de relatar; na condição de reforçamento da correspondência em grupo, ele passou a ser o último a relatar, sendo que até então havia sido o primeiro; desse modo, nessa fase, os participantes que apresentavam correspondência com mais frequência passaram a ser os primeiros a relatar. Tal alteração pode ter influenciado os relatos do participante Daniel.

Ainda nessa condição, para o participante Caio, houve, na primeira sessão, um aumento de relatos não correspondentes, sendo que ele relatou que havia brincado com todos os brinquedos. Esse aumento

pode ter sido um efeito atrasado da contingência presente na fase anterior, em que respostas de brincar eram reforçadas, fossem ou não correspondentes. No entanto, como nessa primeira sessão apenas uma de suas respostas foi reforçada, já na sessão seguinte Daniel voltou a apresentar correspondência, e se manteve assim até o final da fase, apresentando apenas mais um relato não correspondente. A mudança do controle sobre o comportamento de relatar nessa condição experimental, para esse participante, e também para o participante Daniel, muito provavelmente foi o caso de comportamento modelado pelas contingências, sem a formulação de regra específica para tanto, mas em decorrência da situação relevante de ter ficado sob controle do fato de que os outros participantes recebiam mais reforços pelos relatos correspondentes.

Com base nos dois operantes verbais mencionados – mando e tato –, pode-se analisar o comportamento de "mentir", isto é, a não correspondência entre o comportamento verbal e o não verbal, como um exemplo de comportamento verbal "na forma de tato, mas com função de mando" (Ribeiro, 1989/2005, p. 277), já que a topografia é considerada característica de um tato, porém está sob controle de consequências

específicas, de condições especiais de reforçamento positivo ou negativo.

Deste modo, é possível afirmar que as respostas verbais emitidas por Daniel na condição de reforçamento da correspondência em grupo – assim como as dos demais participantes – eram, provavelmente, um misto de tato e mando. Ribeiro (1989/2005) aponta que nessa fase os relatos tiveram dupla função, de mando e tato, e apenas nas fases de linha de base e reforçamento não contingente evidenciou-se a função de auto-tatos (tatos puros) dos relatos.

Por fim, na última fase do experimento, reforçamento não contingente, dois participantes, Bruno e Caio, emitiram relatos correspondentes. Como nessa fase não havia reforçamento contingente às respostas correspondentes, as respostas desses participantes podem ser consideradas tatos puros, pois estão, provavelmente, sob controle do comportamento não verbal dos participantes. Diferentemente das respostas de Daniel, que, nessa última fase, voltou a emitir relatos não correspondentes, o que indica que esse participante estava sensível às consequências de seu responder, nas sessões imediatamente anteri-

ores, além da estimulação antecedente. André não participou desta condição por motivo de falta. Nos estudos de Ribeiro (1989/2005) e Sadi (2002), os dados encontrados foram diferentes dos do presente estudo, posto que observaram que todas as crianças emitiram relatos correspondentes na fase de reforçamento não contingente.

Verificou-se, neste estudo, que três das quatro crianças com desenvolvimento atípico responderam de maneira diferenciada à mudança de contingências de reforçamento se comparadas à maior parte das crianças que participaram dos estudos de Ribeiro (1989/2005) e Sadi (2002). Considerando-se que as crianças com autismo apresentam um prejuízo na interação social e na comunicação, faz-se importante a realização de novos estudos com esse grupo de crianças e outros com crianças que apresentem diferentes severidades de desenvolvimento atípico, para que se possa investigar a maneira como diferentes contingências de reforçamento afetam a correspondência entre os comportamentos não verbal e verbal de crianças com diferentes diagnósticos.

**REFERÊNCIAS**

- De Rose, J. C. C. (1997). O relato verbal segundo a perspectiva da análise do comportamento: contribuições conceituais e experimentais. In: R. A. Banaco (org.), *Sobre o comportamento e cognição. Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista*. Santo André, SP: ARBytes, 1, 148-163
- Pereira, M. E. M., Micheletto, N., Amorim, V. V. C., Bast, D. D. F., Bennet, S., Bernardo, A., Guimarães, M. C., Mendonça, M. M., Novaes Neto, N., Scasiotti, A. P. F. (2008). Correspondência no autorrelato de crianças: as relações entre o dizer-fazer e o dizer sob contingências específicas. *Behaviors*, 12, 2-21.
- Ribeiro, A. de F. (2005). Correspondência no autorrelato da criança: aspectos de fatos e de mandos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 275-285. Publicação original, 1989.
- Sadi, H. de M. (2002). A correspondência entre o fazer e o dizer no auto-relato de crianças: uma replicação de Ribeiro (1981,1989). Dissertação de Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Sério, T. M. de A. P.; Andery, M. A. (2008). Comportamento verbal. In: T. M. de A. P. Sério, M. A. Andery, P. S. Gioia, N. Micheletto. *Controle de estímulos e comportamento operante. Uma (nova) introdução*. São Paulo: Educ.
- Skinner, B. F. (1992). *Verbal behavior*. Acton, Massachusetts: Copley. Publicação original, 1957.
-

## Leitura e escrita recombinativas a partir de treinos de nomeação de sílabas e de palavras

Thais C. Martins, Ana Beatriz D. Chamati, Carolina K. Kracker, Enzo B. Bissoli, Gabriel G. Careli, Luciana L. Corato, Tânia C. Rocha, Paula S. Gioia<sup>1</sup>  
PUCSP

Leitura e escrita têm sido considerados repertórios que envolvem conjuntos de comportamentos distintos, porém que compartilham elementos comuns entre seus componentes, o que possivelmente resulta em integração e constituição de uma rede de relações entre tais componentes. Considerando-se que tais comportamentos dependem de relações precisas entre estímulos, procedimentos de ensino podem exercer papel fundamental na aquisição desses repertórios. Sendo assim, a Análise do Comportamento tem reconhecido a necessidade de aprendizagem de comportamentos que sejam pré-requisitos para a aquisição de novos repertórios, colocando como tarefa do professor a identificação, ensino e avaliação destes pré-requisitos (de Rose, 2005).

A partir da consideração

de que a formação de relações de controle de estímulos verbais se pauta no estabelecimento de contingências por culturas e grupos sociais, segundo de Rose (2005), é possível especificar diferenças na história passada relacionada à leitura e escrita de professores e de alunos. Isso significa que dificilmente os alunos estarão sob controle dos mesmos estímulos (ou componentes destes) que os professores, sendo papel do professor planejar contingências para o estabelecimento dessas novas relações. Tais contingências permitem novas aprendizagens discriminativas e fazem com que o aluno se torne sensível a aspectos do ambiente antes irrelevantes.

O professor precisaria considerar que as relações entre componentes dos repertórios de leitura e escrita são basicamente independentes; portanto, a aprendizagem isolada de alguma relação não garante a aprendizagem de outras. Porém é possível que ocorra integração e transferência entre as diversas relações envolvidas em cada repertório, em al-

---

<sup>1</sup> Os pesquisadores Eduardo Matsuoka, Emerson Dias, Fernando Pomarico, Laura Rocha, Marcelo Szajubok, Samantha Cavalcanti participaram da primeira fase deste estudo: colocação do problema e coleta de dados.

gum momento da aprendizagem. Por isso, repertórios de leitura e escrita podem ser entendidos como componentes de uma *rede de relações*. Essa rede de relações envolve classes de estímulos que controlam classes de respostas, observando-se que a formação de uma classe de estímulos produz a integração dessas respostas, permitindo que as demais emergam naturalmente (de Rose, 2005).

O desenvolvimento da leitura pode ser acelerado pela recombinação de unidades. As unidades do comportamento operante são dinâmicas e podem se alterar como resultado das interações entre respostas e ambiente. Unidades menores podem se integrar, formando unidades maiores (globais), e vice-versa. pode-se considerar que as sílabas (unidades moleculares) compõem os estímulos palavras (unidades molares) quando encadeadas. A leitura, então, envolve a combinação de unidades molares e moleculares (de Rose, 2005) e quando essas unidades moleculares são combinadas de maneiras diferentes, a resposta de ler pode ser considerada leitura recombinaiva e/ou generalizada.

No ensino da leitura e da escrita, é importante lembrar que as respostas podem ocorrer sob controle de aspectos restritos do

ambiente e não de todos os aspectos de uma dada situação (controle restrito de estímulos). Tais aspectos ambientais são estudados como topografias de controle de estímulo, e dados experimentais mostram que respostas que estejam sob controle de aspectos ambientais restritos diferentes podem produzir consequências reforçadoras de maneira similar (de Rose, 2004), portanto, deve-se ter o cuidado de planejar o ensino de forma que se garanta que o reforçamento diferencial selecionará respostas que tenham ocorrido sob controle de todos os aspectos do estímulo.

Assim, a investigação do controle do responder deve envolver a alteração ou remoção de aspectos dos estímulos, dissociando-se aspectos relevantes de aspectos irrelevantes anteriormente congruentes, de modo a possibilitar a análise de mudanças no desempenho a partir dessas manipulações. Concluir quais alterações geram mudanças nas respostas é de fundamental importância para avaliar e determinar controle do responder por aspectos relevantes do ambiente.

O ensino da nomeação de palavras, leitura com compreensão, leitura e escrita têm sido estudado ao longo dos anos por diferentes pesquisadores (de Souza & de Rose, 2006; Hanna, Karino, Araújo &

de Souza, 2010; Hubner & Mattos 1993; Lee & Pegler, 1982). No estudo de Hanna, Karino, Araújo & de Souza (2010), estudou-se o efeito da similaridade entre palavras para o desenvolvimento de leitura recombinativa. Foram utilizadas pseudopalavras de um pseudoalfabeto para treinar relações entre palavras impressas e ditadas que diferiam em porcentagem em seus elementos mínimos, de maneira que os participantes pudessem desenvolver leitura recombinativa. Os estímulos foram palavras faladas (A) e palavras escritas formadas por um pseudoalfabeto (C). A sequência das etapas do experimento foi iniciada com um pré-teste, seguido por treinos de palavras através de *matching to sample* (AC) e de nomeação (CD), teste de recombinação (C'D', A'C') e pós-testes. Os resultados sugeriram que a quantidade de treinos era uma variável importante que deveria ser considerada para a emergência de leitura recombinativa.

No estudo de Hübner & Mattos (1993), o paradigma clássico de equivalência também foi utilizado. Foram realizados quatro estudos diferentes com nove crianças típicas, com idades entre quatro e cinco anos. Em todos os estudos, as relações de equivalên-

cia foram testadas e as três propriedades foram demonstradas (simetria, reflexividade e transitividade). No Estudo 1, realizado em 1990, foi ensinado a quatro crianças o nome das figuras BOCA, BOLA e BOTA (treino AB – palavra ditada e figura) e o nome de suas respectivas palavras impressas (treino AC - palavra ditada/palavra impressa), assim, e a relação de equivalência foi demonstrada por meio de acertos nos testes BC (figura e palavra impressa) e CB (palavra impressa e figura). A partir do ensino dessas três palavras, testava-se se as crianças eram capazes de nomear outras três novas palavras (BOLA-CABO e LATA) do segundo conjunto e responder corretamente às relações B'C' e C'B'. Duas das quatro crianças demonstraram leitura recombinativa e as outras duas crianças acertaram pelo menos uma das quatro palavras novas.

No Estudo 2, com outras três crianças com perfil semelhante, o mesmo procedimento foi utilizado porém, algumas alterações foram feitas, como o ensino do nome de novas figuras (B') e ensino do segundo conjunto de palavras, via treino A'B' e A'C'; em seguida testava-se se ocorria recombinação com três novas pa-

lavras que não haviam sido treinadas (COLA, LOBO e TOCO). As autoras obtiveram resultados importantes: dois dos três participantes obtiveram 100% de acertos nos testes. Consideraram que o “aumento do repertório foi determinante desse resultado” (p. 2). No entanto, o repertório não era totalmente novo, mas formado por recombinações de elementos das palavras anteriormente aprendidas. Um terceiro estudo com duas outras crianças foi realizado utilizando-se anagramas para verificar se esse treino permitiria maior controle pelas unidades mínimas (sílabas). Os resultados nos testes de equivalência mantiveram-se iguais aos obtidos no Estudo 2. O quarto Estudo foi realizado para verificar se, de fato, o aumento no número de palavras com variações sistemáticas na posição das sílabas garantiria resultados melhores no primeiro teste das relações de equivalência com novas formas verbais. O treino AC foi iniciado com quatro palavras (BOCA, CABO, BOLO e LOBO), em vez de três. O conjunto de treino inicial era composto por uma palavra a mais e uma sílaba a menos, havendo também uma maior variação da posição das sílabas dentro dos conjuntos. Se os resultados nos testes (BC e CB) fossem satisfatórios, seria fortalecida a ideia de que o aumen-

to do repertório de leitura com variação sistemática da posição das sílabas era a variável crítica na leitura de novas palavras, ou seja, para o estabelecimento do controle por unidades mínimas.

Com os resultados obtidos, as autoras fizeram uma comparação com os outros estudos realizados anteriormente e identificaram que a variação sistemática da posição das sílabas foi uma variável determinante. Como conclusão, trouxeram algumas considerações importantes:

- 1) o procedimento de *matching to sample* foi um método satisfatório para a aquisição da leitura sob controle de unidades mínimas;
- 2) o controle discriminativo foi mais eficaz quando o número de estímulos do conjunto aumentou e houve maior variação da posição das sílabas nas palavras de treino;
- 3) o controle foi mais eficiente quando o estímulo apresentado era composto por duas sílabas repetidas, que permitiam a leitura da direita para esquerda, sem a necessidade de ensino de um comportamento complexo que é ler da esquerda para direita e
- 4) quanto maior a variação da posição da sílaba, com um maior número de palavras junto com

um menor número de sílabas, maior foi o controle por unidade mínimas.

Em outro trabalho, de Souza & de Rose (2006) apresentaram uma revisão de estudos realizados a partir de um mesmo programa de ensino que foi aprimorado com o passar dos anos. Este programa estendeu o foco para diferentes populações, tendo resultados positivos na leitura de palavras com adultos que não sabiam ler, estudantes de pré-escola e estudantes de classes especiais. Nos primeiros estudos, realizados no final da década de 1980, o método consistia em ensinar a relação A-C (palavra impressa-palavra ditada) de três palavras a partir de um procedimento de aprendizagem por exclusão, com uma palavra ditada como estímulo modelo e duas palavras impressas servindo de estímulos comparação. Apenas uma das palavras dos estímulos comparação correspondia à palavra ditada e a outra palavra já era conhecida pelo participante, permitindo, assim, que a resposta correta fosse apontada por exclusão. No final da década de 1990, os pesquisadores acrescentaram ao procedimento uma etapa de escrita com resposta construída. A fim de produzir uma resposta de observação e

possivelmente aumentar o controle das respostas do estudante pela palavra, adicionou-se um procedimento no qual a palavra escolhida durante o procedimento de exclusão servia de modelo, enquanto as letras soltas eram apresentadas e precisavam ser ordenadas na sequência correta, em um procedimento chamado emparelhamento com modelo com resposta construída (CRMTS).

Quatro sequências de emparelhamento por exclusão e duas montagens de palavras foram agrupadas, juntamente com um pré-teste e pós-teste, e foi considerado como uma unidade de exclusão. Essas unidades foram agrupadas em módulos de ensino, de acordo com os princípios do Sistema Personalizado de Instrução. A cada dois procedimentos de exclusão, verificava-se a formação de classes de equivalência. Na metade e no final do programa, eram realizados testes de leitura para verificar se houve o aprendizado das palavras ensinadas, além das novas palavras geradas a partir da recombinação das sílabas que compunham as palavras de treino. Com resultados promissores, o procedimento foi ampliado, dando origem a um segundo programa, passando de

palavras simples isoladas para palavras com unidades textuais mais complexas, como em palavras em que há junção de duas consoantes. Os resultados mostraram que os estudantes aprenderam com sucesso as palavras ensinadas e adquiriram a habilidade de ler palavras novas, favorecendo a ideia de que o controle por unidades textuais menores podia ser adquirido a partir de unidades maiores (palavras). Os autores apontaram que mais recentemente identificou-se que o ensino direto da unidade silábica, combinado com o ensino de palavras, acelera ainda mais o desenvolvimento da leitura recombinativa.

Nesta linha de trabalho, Serejo, Hanna, de Souza & de Rose (2007), conduziram um estudo que combinou o ensino de palavras e de sílabas através do procedimento de MTS. O procedimento foi dividido em duas fases, contendo seis ciclos cada. Cada ciclo era composto por duas palavras de treino e quatro recombinadas. Cada fase continha quatro sílabas distintas. Dois grupos de crianças receberam, em fases distintas, o treino da relação entre sílabas ditadas e impressas: um grupo na fase 1 e outro grupo na fase 2. Este treino adicional demonstrou ser uma importante ferramenta para o desen-

volvimento de leitura recombinativa. Este trabalho também realizou pré-testes e pós-testes, antes e depois de cada treino.

Os resultados do pré-teste inicial com todas as crianças mostraram que nenhuma delas conseguia realizar nomeação de sílabas, mas todas conseguiam nomear letras. Com o decorrer dos treinos, o número de nomeações corretas aumentou, demonstrando a importância de treinos sucessivos, e em maior quantidade. Outro resultado importante diz respeito ao aumento no número de nomeações corretas quando ocorria o treino de sílabas. Embora o número de palavras recombinadas lidas corretamente tenha variado de 17% a 50%, todas as crianças dos grupos experimentais leram ao menos uma palavra recombinada.

Neste trabalho destacou-se que a utilização do procedimento de emparelhamento com modelo (*matching to sample*) favoreceu o desenvolvimento rápido de leitura com compreensão e de algum grau de leitura recombinativa entre os participantes. A quantidade de palavras utilizadas também foi um importante aspecto identificado. A utilização de um número menor de palavras e a divisão em sílabas permitiu que, após o ciclo 2, todas as sílabas já tivessem sido apresenta-

das em todas as posições. Por fim, o estudo mostrou, através do pré-teste e do pós-teste, que as crianças do grupo controle apresentaram melhoras na nomeação de palavras do treino e na leitura recombinativa, mas essa melhora ficou abaixo da obtida pelos participantes dos grupos experimentais, demonstrando a eficácia de métodos alternativos de desenvolvimento do repertório de leitura.

Os estudos de de Souza e de Rose (2006) e de Serejo, Hanna, de Souza & de Rose (2007) trouxeram contribuições importantes na construção de um método de ensino eficiente para a aquisição da leitura e escrita nas mais diferentes populações. Os resultados dos diversos estudos realizados são consistentes, mostrando que, com uma combinação de procedimentos baseados no paradigma da equivalência de estímulos, é possível ensinar não só um conjunto específico de palavras com 100% de acertos, mas também ocorre a aprendizagem de palavras novas, sem a necessidade de um ensino explícito.

Com o mesmo objetivo de ensinar crianças com problemas de aprendizagem na leitura e escrita e baseados no paradigma de equivalência de estímulos, Sudo, Soares, Souza & Haydu (2008)

utilizaram CRMTS: apresentavam um estímulo modelo na forma de uma palavra falada, impressa ou uma figura e os estímulos-comparação eram as letras ou as sílabas que deveriam ser selecionadas na ordem correta para formar a palavra ou, no caso da figura, o nome correto da figura. Participaram da pesquisa três crianças com idade entre seis e oito anos, encaminhadas pelas professoras por apresentarem dificuldades na leitura e na escrita de palavras dissílabas simples. O procedimento envolveu o uso de jogos de tabuleiro especialmente criados com as letras do alfabeto e com as sílabas de oito palavras. Seus resultados indicaram que a utilização de anagramas facilitou a aprendizagem, na medida em que tornou possível, ao aprendiz, a formação de palavras antes mesmo que eles tivessem aprendido a escrevê-las. Esse procedimento salientou o estabelecimento da discriminação das partes que compõem as palavras, sendo requerido, para tanto, um comportamento específico em relação a cada letra, o que reduziu a probabilidade de erros de leitura e gerou leitura recombinativa.

Os experimentos descritos utilizaram o procedimento de MTS e CRMTS durante os treinos e comprovaram sua eficácia

para o estabelecimento dos repertórios de leitura e escrita de palavras ensinadas e de palavras recombinadas. Há, ainda, outro grupo de experimentos que utilizou discriminação simples durante os treinos, ou seja, os treinos consistiram em nomeação de palavras, com reforçamento diferencial para respostas corretas e procedimento de correção para respostas incorretas.

O experimento de Amaral, Queiroz, Nieiro, Santos, Souza, Bernardes & Gioia (2009) buscou investigar possíveis relações entre o repertório de leitura e escrita, bem como, se o treino de nomeação possibilitaria o controle por unidades mínimas. O estudo também dedicou atenção especial em evitar a utilização de possíveis procedimentos aversivos e introduzir testes para avaliar a leitura com compreensão. Utilizou-se o treino de figuras (A-B), pré-testes de nomeação e de escrita, treino de nomeação e pós-teste de nomeação e escrita. Adicionalmente foram realizados testes das relações de equivalência (BC e CB). Durante os treinos (AB e de nomeação), respostas corretas eram seguidas por elogios do pesquisador e uma ficha e respostas incorretas eram seguidas por um procedimento de correção: no caso do treino AB, o pes-

quisador apontava a resposta correta e repetia a tentativa; no caso dos treinos de nomeação, o pesquisador dizia a palavra escrita e pedia que o participante repetisse (a repetição era seguida de elogio do pesquisador e repetição da tentativa). Os resultados indicaram que o controle por unidades menores que a palavra só começou a ocorrer após o treino de, pelo menos, 14 palavras. O estudo demonstrou que um maior número de conjuntos treinados produzia melhor desempenho na escrita. O número de acertos (100%) durante os testes de equivalência demonstrou que ocorreu a leitura com compreensão.

A pesquisa mencionada acima baseou-se no estudo de Lee & Pegler (1982), que teve como objetivo investigar a conexão funcional entre os comportamentos de leitura e escrita, isto é, a interdependência entre os repertórios de nomeação e escrita. Para isso, o estudo foi dividido em quatro experimentos. As duas crianças participantes da pesquisa eram as mesmas, porém os conjuntos de palavras eram diferentes e os procedimentos utilizados diferiam uns dos outros. Lee & Pegler (1982) realizaram quatro experimentos, mas, para o presente estudo, faz-se necessário, especialmente, a descrição do Experimento 2, que investigou se a partir do treino de

nomeação de palavras em voz alta, emergiria o repertório de escrita correta das mesmas palavras e se a inserção de sucessivos treinos adicionais de nomeação aprimoraria o desempenho da escrita, isto é, se o número de acertos seria maior após sucessivos treinos. O procedimento em questão consistiu em: *pré-teste inicial - pré-teste de nomeação e de escrita - treino de nomeação - pós-teste de nomeação e de escrita e treinos adicionais de nomeação*.

No pré-teste inicial, eram apresentadas 50 palavras que os participantes não sabiam nomear ou escrever. Essas 50 palavras foram divididas em 5 conjuntos de 10 palavras; as palavras do conjunto foram testadas novamente antes do início do treino de nomeação (pré-teste de nomeação e de escrita). Não havia consequências para esta fase. O treino consistia em mostrar um cartão e solicitar a nomeação. Em caso de acerto, o participante era elogiado e recebia uma ficha; na situação de erro, o participante ouvia “não” e tinha uma de suas fichas retirada. Em seguida, a experimentadora falava a palavra e solicitava que repetisse. O mesmo cartão era apresentado até que fosse lido corretamente, em duas tentativas seguidas. Assim, o pró-

ximo cartão era selecionado e iniciava-se o treino dessa palavra, e assim sucessivamente, até que as 10 palavras do conjunto tivessem sido corretamente nomeadas duas vezes consecutivamente. Após atingir esse critério, era aplicado o pós-teste, procedimento igual ao pré-teste. Caso o participante não acertasse todas as palavras na fase de pós-teste, era introduzido um treino adicional de nomeação e este era realizado quantas vezes fossem necessárias até que cada palavra fosse nomeada corretamente em duas tentativas seguidas. Notou-se, nesse experimento, uma melhora nas respostas de escrita, o que sugeria que os treinos adicionais de nomeação eram responsáveis por esta mudança. As autoras levantaram a hipótese de que a variável que produziu essa melhora foi a oportunidade de olhar mais vezes para as palavras e, não necessariamente, as consequências liberadas após as respostas nas fases de treino.

Felício, Santos, Silva, Cruz, Saban, Prado, Bonifácio & Gioia (2010) basearam-se no Experimento 2 de Lee e Pegler (1982) e avaliaram se o procedimento seria capaz de produzir a emergência de leitura e de escrita de palavras recombinadas sem ocorrer treino de figuras (A-B) e

se tal omissão não prejudicaria a formação de classes de estímulos equivalentes.

Os participantes dessa pesquisa foram duas crianças com dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita, e o material utilizado consistia em 40 palavras e 40 figuras que representavam as palavras, impressas individualmente em cartões plastificados. As palavras foram divididas em quatro conjuntos de treino e um de recombinação. O procedimento consistiu em: 1) avaliação inicial de nomeação e escrita das 40 palavras; 2) pré-teste do conjunto a ser ensinado; 3) treino de nomeação do conjunto; 4) pós-teste de nomeação e escrita das palavras do conjunto; 5) treinos adicionais de nomeação; 6) testes de relações de equivalência (AB, AC, BC, CB); 7) avaliação final de nomeação e escrita (aplicada após o ensino dos quatro conjuntos, utilizando as 40 palavras) e, finalmente, 8) teste de equivalência das palavras recombinadas.

Os resultados mostraram bastante variabilidade entre os participantes nas avaliações e treinos empregados, sendo que, para um dos participantes, as melhorias no desempenho ocorreram ao longo dos conjuntos, o que pode indicar maior controle por unidades mínimas. Foi possível observar, nesta

pesquisa, a presença de leitura com compreensão e aquisição do repertório de nomeação e escrita no decorrer dos conjuntos treinados. Entretanto, para um participante, os acertos não se mantiveram até a avaliação final, indicando que não se estabeleceu o controle por unidades menores (sílabas) ao longo do treino de nomeação. As autoras atribuíram esse resultado a uma inconstância na aplicação do procedimento. Além disso, a longa história de fracasso e o nível de ensino que não produzia alterações significativas na sala de aula (aluno cursava o 4º ano) talvez necessitassem de um período mais extenso de treino para ser alterada. Outra hipótese levantada foi a de que os materiais utilizados como consequências pareciam ter baixo valor reforçador ou a situação de ensino era extremamente cansativa.

A presente pesquisa buscou replicar as pesquisas de Amaral e colaboradores (2009) e de Felício e colaboradores (2010), acrescentando o treino de sílabas antes do treino de palavras. O estudo pretendeu responder às seguintes perguntas:

- 1) A partir dos treinos de nomeação de sílabas e de palavras, o responder ficou sob controle de unidades menores (sílabas) que as palavras?

- 2) Treinos de nomeação de sílabas, seguidos do treino de palavras, produziram a leitura com compreensão das palavras treinadas e de palavras novas (recombinadas)?
- 3) Esses treinos produziram emergência da escrita das palavras de treino e das palavras recombinadas?
- 4) A quantidade de treinos de palavras diminuiu ao longo do experimento?
- 5) Quais relações entre estímulos os participantes já conheciam no início do experimento e quais relações foram adquiridas após o ensino? E, por fim, 6) mesmo com a ausência do treino da relação palavra ditada-figura (A-B), ocorreu a emergência das relações de equivalência?

## MÉTODO

### Participantes

Participaram da pesquisa duas crianças, um menino de sete anos, cursando o segundo ano do Ensino Fundamental e uma menina de dez anos, cursando o quarto ano do Ensino Fundamental. Ambos estudavam em Escolas Estaduais da cidade de São Paulo. O primeiro participante foi escolhido pela professora devido a difi-

culdades na aprendizagem de leitura e escrita, e a segunda participante foi encaminhada para a Clínica Psicológica da PUC-SP (Clínica *Ana Maria Poppovic*) para atendimento psicopedagógico, com queixa de atraso escolar. Os pais das crianças assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Local

Para o primeiro participante a coleta de dados ocorreu em uma sala de aula na escola onde o menino estudava. A sala continha trinta carteiras distribuídas em cinco fileiras; um armário ao fundo e uma mesa à frente. Já para a segunda participante utilizou-se para a coleta uma sala da Clínica Psicológica da PUC-SP, que continha três cadeiras, uma mesa e uma cama que se assemelhava a um sofá.

### Material

Foram utilizados oito cartões plastificados medindo 6 cm X 3 cm nos quais havia uma sílaba impressa, e 26 cartões plastificados medindo 11,5 cm X 3 cm nos quais havia uma palavra impressa. As sílabas e palavras foram impressas em fonte Times New Roman, tamanho 40, tinta preta e letras maiúsculas. As sílabas que fizeram parte do estudo eram simples, formadas por uma

consoante e uma vogal: BA, CA, LA, TA, BO, CO, LO, TO. As palavras eram dissílabas formadas pela combinação dessas sílabas e foram divididas em quinze palavras de treino e onze palavras recombinações. As palavras de treino foram divididas em três conjuntos, de forma que cada sílaba aparecesse ao menos uma vez em cada posição (inicial e final) ao longo dos conjuntos (Tabela 1).

Tabela 1. *Conjuntos de palavras de treino utilizadas na pesquisa.*

Conjunto 1	Conjunto 2	Conjunto 3
BALA	BATO	BOCA
LOBA	TOLA	CABO
TALO	COLA	TOCA
LATA	TACO	BOTA
LOLO	COCO	BABA

As palavras recombinações não foram treinadas diretamente durante o procedimento, mas eram formadas pelas sílabas que compunham as palavras de treino, conforme Tabela 2.

Tabela 2. *Palavras de recombinação de sílabas contidas nas palavras treinadas*

Palavras de Recombinação			
BABO	BOLO	COCA	LOLA
BOBA	CACO	LATO	TOCO
BOBO	CALO	LOBO	

Também foram utilizados 26 cartões medindo 5 cm X 7 cm com figuras coloridas impressas (desenhos ou fotografias) que representavam as palavras.

Papel sulfite, lápis e borracha foram usados pelos participantes para escrever as palavras ditadas pelo aplicador.

Fichas de EVA foram utilizadas como consequências para acertos durante os treinos e eram trocadas ao final da sessão por algum item de preferência (material escolar, brinquedos, jogos).

Para o registro dos dados foram utilizadas folhas de registro.

### Procedimento

Primeiramente, comunicou-se aos responsáveis sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e, neste momento, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi preenchido.

As aplicações ocorreram, em média, duas vezes por semana e foram realizadas por dois experimentadores que se revezavam nas tarefas de aplicação e observação/ registro. Periodicamente era feito um teste de preferência que consistia na apresentação de alguns itens – materiais escolares e objetos relacionados ao

comportamento de estudo – para que o participante os escolhesse por ordem de preferência. Os três primeiros itens escolhidos eram designados como preferenciais e eram trocados pelas fichas de EVA no fim de cada sessão.

Após o teste de preferência, houve um pré-treino com revistas de colorir com o objetivo de ensinar ao participante a função das fichas, em que cada acerto relacionado aos jogos interativos era consequenciado com fichas a se-

rem trocadas posteriormente pelos itens de preferência.

As etapas do procedimento após o pré-treino, as tarefas solicitadas em cada etapa, os estímulos utilizados em cada tarefa e as modalidades de estímulos utilizadas estão descritos na Tabela 3. Estímulos da modalidade A correspondem às palavras/sílabas ditadas; da modalidade B às figuras e da modalidade C às palavras/sílabas impressas.

Tabela 3. *Etapas do procedimento, tarefa realizada em cada etapa, estímulos utilizados e respectivas modalidades.*

Etapa do Procedimento	Tarefa	Estímulos utilizados	Modalidade		
			A	B	C
Avaliação Inicial	Nomeação e Escrita	Oito sílabas e 26 palavras	X		X
Testes de Equivalência (AB, AC, BC, CB)	Emparelhamento com o modelo	26 palavras e 26 figuras	X	X	X
Pré-teste de sílabas	Nomeação e Escrita	Oito sílabas	X		X
Treino de sílabas	Nomeação	Oito sílabas			X
Pós-teste de sílabas	Nomeação e Escrita	Oito sílabas	X		X
Pré-Teste do Conjunto de Palavras	Nomeação e Escrita	Cinco palavras do conjunto	X		X
Treino do Conjunto de Palavras (máximo de cinco treinos)	Nomeação	Cinco palavras do conjunto			X
Pós-teste do conjunto de Palavras (máximo de cinco pós-testes)	Nomeação e Escrita	Cinco palavras do conjunto	X		X
Testes de Equivalência do conjunto (AB, AC, BC, CB)	Emparelhamento com o modelo	Cinco palavras e cinco figuras	X	X	X
Avaliação Final	Nomeação e Escrita	Oito sílabas e 26 palavras	X		X
Testes de Equivalência das palavras recombinadas (A'B', A'C', B'C', C'B')	Emparelhamento com modelo	Onze palavras e onze figuras	X	X	X
Reavaliação de Nomeação de Palavras	Nomeação	26 palavras	X		X
Reaplicação dos Testes de Equivalência	Emparelhamento com o modelo	26 palavras e 26 figuras	X	X	X

*Avaliação Inicial e Final, pré e pós-testes de sílabas e do conjunto de palavras*

O procedimento utilizado para a avaliação inicial, a avaliação final e para os pré e pós-teste foi idêntico e consistiu em avaliações/testes de nomeação e escrita. Estas etapas diferiam apenas com relação aos estímulos utilizados, de forma que na avaliação inicial e na avaliação final foram utilizadas todas as sílabas e palavras selecionadas para o estudo; nos pré e pós-testes de sílabas foram utilizadas todas as sílabas e nos pré e pós-testes do conjunto de palavras foram utilizadas as cinco palavras de cada conjunto de treino.

Nas tarefas de nomeação, os estímulos impressos eram apresentados, um de cada vez de forma randômica, e o participante deveria nomeá-los dentro de um período de dez segundos. Após a nomeação, correta ou incorreta, ou após o participante informar que não sabia a resposta ou passados dez segundos da apresentação do estímulo sem que nenhuma resposta de nomeação fosse emitida, novo estímulo era apresentado. Não havia reforçamento diferencial programado para essas tarefas.

Nas tarefas de escrita, os estímulos eram ditados, um de cada vez pelo experimentador, e o participante deveria escrevê-los em uma folha de papel sulfite que lhe era entregue no início da avaliação ou do teste em questão. Após a escrita correta ou incorreta, ou após o participante informar que não sabia a resposta, novo estímulo era apresentado. Não havia reforçamento diferencial programado para essas tarefas.

A avaliação inicial ocorreu antes do início dos treinos e seus resultados foram utilizados como linha de base. A avaliação final foi realizada após o término dos treinos dos três conjuntos de palavras e seus resultados avaliaram o efeito do treino tanto na nomeação e escrita das palavras treinadas quanto das recombinadas.

Os pré-testes ocorriam no início de cada sessão de treino e os pós-testes ocorriam imediatamente após o participante ter atingido o critério para encerramento do treino.

O pós-teste de sílabas (e consequentemente os treinos) poderia ocorrer quantas vezes fosse necessário até que o participante atingisse 100% de acertos tanto na nomeação quanto na escrita de sílabas.

No pós-teste do conjunto de palavras, caso o participante não atingisse 100% de acertos, novo treino era iniciado. O pós-teste do conjunto de palavras poderia ocorrer até que o participante atingisse 100% de acertos tanto na nomeação quanto na escrita das palavras do conjunto, ou até que cinco pós-testes (e, conseqüentemente, cinco treinos) fossem aplicados.

### ***Testes de equivalência***

Os testes de equivalência foram realizados logo após a avaliação inicial, logo após o encerramento dos treinos de cada conjunto e logo após a avaliação final. O procedimento de cada teste foi idêntico e apenas os estímulos utilizados foram distintos: nos testes que ocorreram após a avaliação inicial, foram utilizadas todas as palavras e figuras selecionadas para o estudo; nos testes realizados após o encerramento dos treinos de cada conjunto, foram utilizados apenas os estímulos que compunham o conjunto de treino (cinco palavras e respectivas figuras); e nos testes que ocorreram após a avaliação final foram utilizadas as palavras recombinadas e suas respectivas figuras.

As relações AB (palavra falada – figura), AC (palavra falada – palavra impressa), BC (figura – palavra impressa) e CB (palavra

impressa – figura), foram testadas em tarefas de *MTS* com três estímulos de comparação. Os estímulos (modelo e comparações) poderiam ser ditados pelo experimentador e/ou dispostos sobre a mesa de forma randômica, sendo que a localização do S+ alterava-se a cada tentativa. O participante deveria apontar o estímulo comparação correspondente ao modelo. As respostas, certas ou erradas, não eram conseqüenciadas durante os testes de equivalência.

### ***Treino de Nomeação de Sílabas e Treino de nomeação de Palavras***

O procedimento utilizado nos treinos de nomeação de sílabas e de palavras foi idêntico, diferenciado apenas nos estímulos utilizados: nos treinos de nomeação de sílabas, foram utilizadas as oito sílabas selecionadas para o experimento; nos treinos de nomeação de palavras, foram utilizadas as cinco palavras de cada conjunto de treino.

Cada treino era iniciado após a aplicação do pré-teste. No treino, um estímulo impresso era apresentado e o participante deveria nomeá-lo. As respostas corretas eram conseqüenciadas com uma ficha e elogios por parte do pesquisador. A nomeação incorreta era seguida da nomeação correta pelo pesquisador e o participante deveria ecoar o modelo. Após o partici-

pante ecoar, recebia apenas elogios por parte do pesquisador e a tentativa era reapresentada. Um segundo estímulo só era inserido após dois acertos consecutivos de nomeação do estímulo que já havia sido apresentado. O terceiro estímulo, então, era inserido quando quatro acertos consecutivos ocorressem referentes aos dois estímulos iniciais. Os estímulos eram apresentados randomicamente e este procedimento para inserir um novo estímulo no treino se seguiu até que todos os estímulos programados fossem apresentados e o participante acumulasse dois acertos consecutivos para cada estímulo (nos treinos de sílabas, o participante deveria acumular dezesseis acertos consecutivos; nos treinos de palavras, dez acertos consecutivos). Após atingir o critério para encerramento do treino, era realizado o pós-teste.

### ***Reavaliação de Nomeação e de MTS***

Passados quinze dias do término da aplicação do procedimento, foi realizada uma reavaliação de nomeação das oito sílabas e das 26 palavras selecionadas para o estudo e uma nova aplicação dos testes que equivalência, idêntica àquela que ocorreu após a avaliação inicial (utilizando-se

todas as palavras e respectivas figuras selecionadas para o experimento).

## **RESULTADOS**

Serão apresentados, a seguir, os resultados de cada participante.

A Figura 1 apresenta os resultados dos participantes S e E obtidos em tarefas de MTS realizadas após a Avaliação Inicial, nos testes intermediários (compreendendo os testes realizados após o ensino de cada conjunto e os testes de equivalência das palavras recombinadas - Teste 1) e na reavaliação (Teste 2), com palavras de treino (15 palavras) e recombinadas (11 palavras).

O participante S apresentou dez acertos em palavras de recombinação e 14 acertos em palavras de treino, na relação AB da Avaliação Inicial. Nos Testes 1 e 2 o número de acertos atingiu o critério máximo, 11 acertos em palavras de recombinação e 15 acertos em palavras de treino. Na relação AC os resultados foram melhores nos Testes 1 e 2 do que na Avaliação Inicial, sendo que o participante S passou de sete acertos em palavras recombinadas e 10 acertos nas de treino, para dez acertos em recombinadas e 15 nas de treino no Teste 1. No Teste

2 obteve o número máximo de acertos, tanto nas palavras recombinadas como nas de treino.

Na relação CB, S obteve oito acertos nas palavras de recom-

binção na Avaliação Inicial e onze acertos nos Testes 1 e 2. Quanto às palavras de treino, obteve sete acertos na Avaliação Inicial e 15 nos Testes 1 e 2.

Na última relação avaliada,

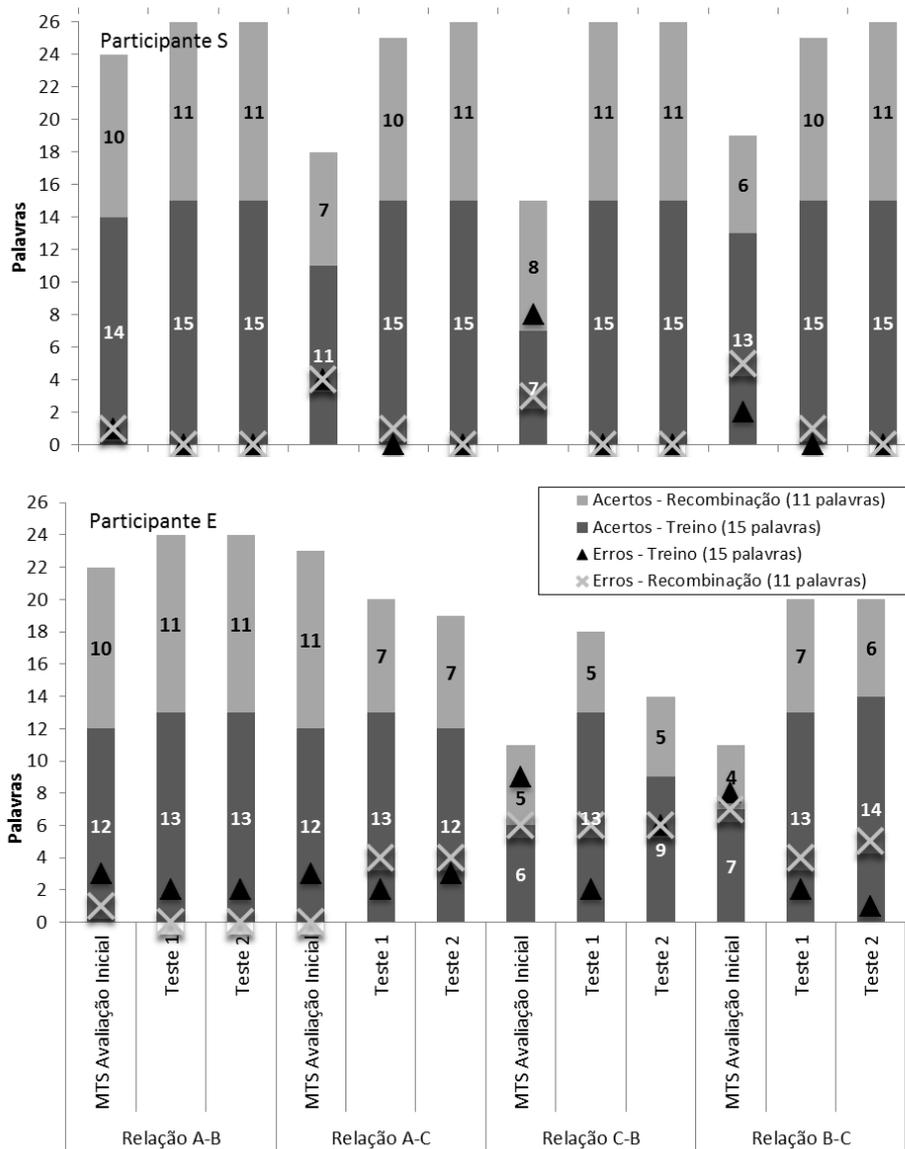


Figura 1: Desempenho dos participantes E e S nas tarefas de MTS na Avaliação Inicial, nos testes ao longo do ensino dos conjuntos (Teste 1) e na reavaliação (Teste 2). Os acertos nas palavras de treino e recombinadas estão com os dados acumulados e os erros com os dados brutos.

BC, S obteve seis acertos em palavras recombinadas na Avaliação Inicial, dez no Teste 1 e onze no Teste 2. Quanto às palavras de treino, S obteve treze acertos na Avaliação Inicial, e quinze nos Testes 1 e 2.

Com relação ao outro participante – E –, na relação AB, acertou 12 palavras de treino na Avaliação Inicial; apresentou uma pequena melhora e obteve 13 acertos nos Testes 1 e 2. Nas palavras de recombinação, acertou dez na Avaliação Inicial e nos Testes 1 e 2 obteve o máximo de acertos (onze).

Na relação AC, acertou 12 na Avaliação Inicial e apresentou uma pequena melhora no Teste 1, com 13 acertos, mas no Teste 2 voltou a acertar 12 palavras. Quanto às palavras de recombinação, E obteve onze acertos na Avaliação Inicial e acertou apenas 7 palavras nos Testes 1 e 2, resultado abaixo do obtido na Avaliação Inicial.

Na relação CB, E acertou seis palavras de treino na Avaliação Inicial; apresentou uma melhora e obteve 13 acertos no Teste 1, mas obteve apenas nove acertos no Teste 2. Nas palavras de recombinação, acertou cinco na Avaliação Inicial e manteve esse resultado nos Testes 1 e 2.

Quanto à relação BC, acertou sete palavras de treino na Avaliação Inicial, melhorou no Teste 1, acertando 13 palavras, e no Teste 2 acertou 14 palavras. Nas palavras de recombinação, acertou apenas quatro na Avaliação Inicial; sete no Teste 1 e seis no Teste 2.

A participante E já sabia a maioria das relações AB e AC, ou seja, podia relacionar a palavra ditada com a figura e com a palavra escrita correspondentes. No entanto, no que diz respeito à relação entre a palavra impressa e a respectiva figura (CB) e a relação correspondente simétrica (BC), metade delas foi aprendida durante o treino. Após os treinos, observou-se que o desempenho nas relações AB e AC foi mantido. O desempenho na relação CB foi melhor no Teste 1 do que no Teste 2, e na relação BC, o desempenho de E melhorou com o treino de nomeação, chegando próximo ao máximo de acertos.

Notou-se que, apesar de ambos os participantes terem desempenhos iniciais semelhantes nas relações MTS testadas – com exceção da relação BC, em que o participante S teve um número de acertos maior na Avaliação Inicial – os resultados dos Testes 1 e 2 de S foram nitidamente melhores,

principalmente nas relações CB e BC. O procedimento parece ter sido mais eficaz nas tarefas de MTS para S do que para E. Diante dessa variabilidade dos resultados, pode-se hipotetizar que além das diferenças no repertório de entrada, houve diferenças na aplicação

do procedimento para os dois participantes.

Na Figura 2 são apresentados os acertos de ambos os participantes na Avaliação Inicial, Pré e Pós-testes de nomeação e de escrita em cada um dos conjuntos de palavras treinadas.

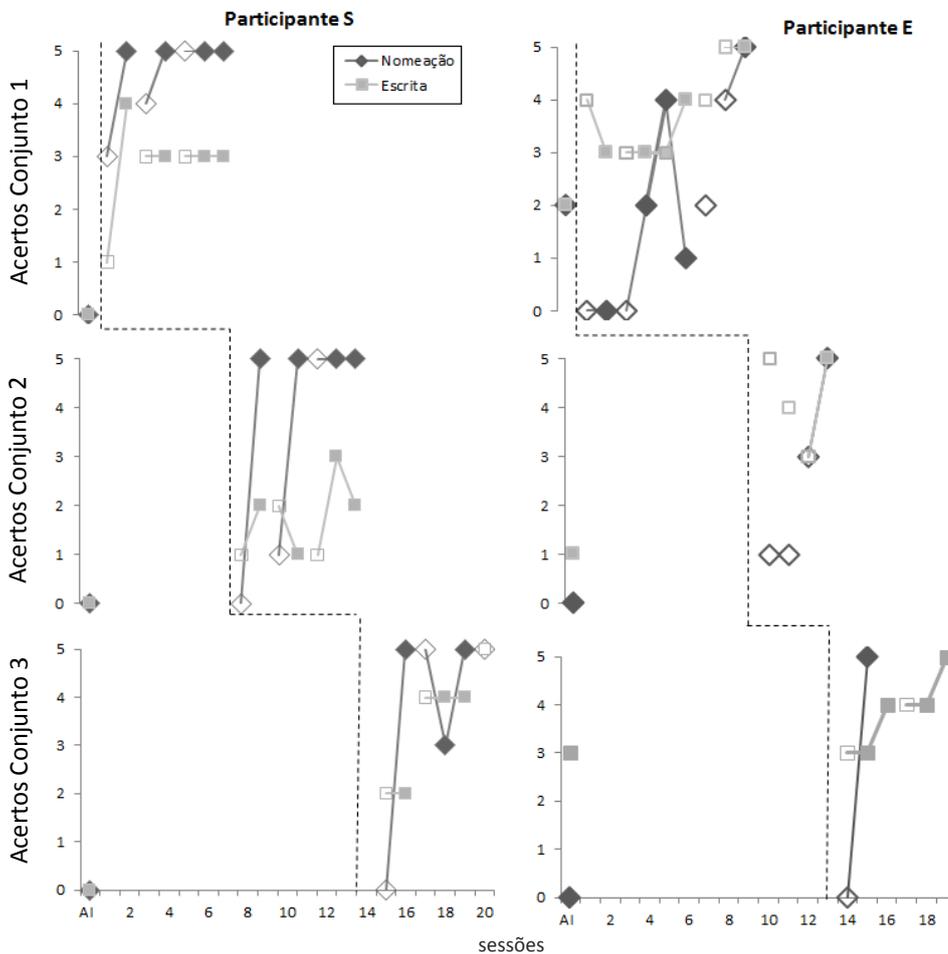


Figura 2: Número de acertos dos participantes E e S em cada um dos conjuntos na Avaliação Inicial, Pré-testes e Pós-testes de nomeação e escrita. Marcadores não preenchidos mostram os acertos em Pré-testes e marcadores preenchidos mostram os acertos em Pós-testes. A linha pontilhada indica o treino de nomeação de sílabas. À esquerda da linha encontram-se os resultados de Avaliação Inicial de nomeação e de escrita. À direita, encontram-se os acertos nos Pré-testes e Pós-testes de nomeação e escrita, após cada treino. Marcadores ligados indicam aplicações que ocorreram na mesma sessão.

Observa-se na Figura 2 que o participante S não emitiu respostas corretas de nomeação e de escrita durante a Avaliação Inicial das palavras do Conjunto 1. O resultado apresentado no pré-teste, um acerto em escrita e três em nomeação, indica que houve o aprendizado da nomeação e escrita das palavras do Conjunto 1 provavelmente na situação escolar e independente do procedimento de pesquisa. No decorrer do procedimento, logo no primeiro pós-teste desse Conjunto, o participante acertou a nomeação das cinco palavras, e na escrita acertou quatro. Nos outros quatro pós-testes, o número de acertos caiu para três. Vale ressaltar que o quarto e o quinto pós-testes ocorreram no mesmo dia, o que indica que a sessão foi mais longa dado que foram realizados dois treinos nesse dia.

No segundo Conjunto houve um acerto em nomeação no pré-teste e nenhum acerto em escrita. Logo no primeiro pós-teste os acertos em nomeação aumentaram para cinco e se mantiveram; já os acertos da escrita de S variaram de dois no primeiro pós-teste, para um no segundo, atingindo três acertos e diminuindo para dois no último pós-teste.

No Conjunto 3, S não obteve acertos no primeiro pré-teste de nomeação e atingiu os cinco acertos possíveis ao longo do procedimento, e apenas três no segundo pós-teste. Na escrita, apresentou aumento progressivo, mas sem atingir o total possível de acertos: foram dois acertos no primeiro pré-teste e no primeiro pós-teste; em seguida aumentou para quatro acertos no segundo pré-teste e esse número se manteve até o último pós-teste.

Os resultados de E apresentados na Figura 2 mostraram que, na Avaliação Inicial, houve dois acertos na nomeação de palavras do Conjunto 1, e seis acertos na escrita (duas palavras do Conjunto 1, uma do Conjunto 2 e três do Conjunto 3). No Conjunto 1, no primeiro pré-teste realizado, a criança escreveu corretamente quatro palavras, mas não nomeou nenhuma. Já no primeiro pós-teste realizado no mesmo dia, escreveu corretamente apenas três palavras e continuou sem nenhum acerto na nomeação. No segundo pré-teste, E obteve três acertos na escrita, mas nenhum na nomeação. Ainda no mesmo dia, E passou por três pós-testes e permaneceu com três acertos durante o segundo e o terceiro pós-testes na escrita, e terminou com quatro

acertos no quarto pós-teste, enquanto que na nomeação iniciou com dois acertos no segundo pós-teste, subiu para quatro acertos no terceiro e terminou com apenas um acerto no quarto pós-teste. Nota-se que o número de acertos oscilou bastante nesse dia, e que a aplicação do procedimento foi longa, e possivelmente bastante cansativa, com três treinos realizados sucessivamente.

No quarto pré-teste E obteve cinco acertos na escrita e quatro na nomeação, e concluiu o quinto e último pós-teste atingindo o critério de mudança para um novo conjunto de palavras.

Os resultados obtidos no Conjunto 2 foram melhores. A participante E passou por apenas um pós-teste e atingiu o critério para mudança de conjunto. No Conjunto 3, E acertou a nomeação de todas as palavras no primeiro pós-teste. Devido a uma falha na aplicação do procedimento, nos demais pós-testes desse Conjunto, apenas a escrita foi testada. A participante acertou a escrita de três palavras no primeiro pós-teste, quatro palavras no segundo e no terceiro e todas as palavras no quarto pós-teste.

Notou-se que após a Avaliação Inicial houve um aumento no número de acertos na escrita de

palavras do Conjunto 1, o que indica que, possivelmente, o responder tenha sido adquirido em contextos extra – aplicação da pesquisa (*e.g.* aulas na escola). Os resultados, porém, não sugeriram um aprendizado que se manteve ao longo do tempo, já que no decorrer da aplicação houve uma grande oscilação no número de resposta corretas.

A participante E teve desempenho inicial de escrita (Avaliação Inicial e primeiro pré-teste do conjunto 1) melhor do que de nomeação, enquanto o participante S teve um desempenho mais homogêneo em nomeação e em escrita. Observou-se que o número de treinos para E oscilou ao longo do experimento, tendo havido cinco treinos no Conjunto 1, apenas um treino no Conjunto 2 e quatro treinos no Conjunto 3; em relação ao participante S, o número de quatro treinos se manteve ao longo dos três conjuntos. Por outro lado, os desempenhos de ambos os participantes nos primeiros pré-testes de cada conjunto não apresentaram melhora ao longo dos treinos dos três conjuntos.

Na Figura 3 apresentam-se os resultados nas Avaliações Inicial e Final de nomeação/ escrita e reavaliação de nomeação das sílabas, dos participantes S e E.

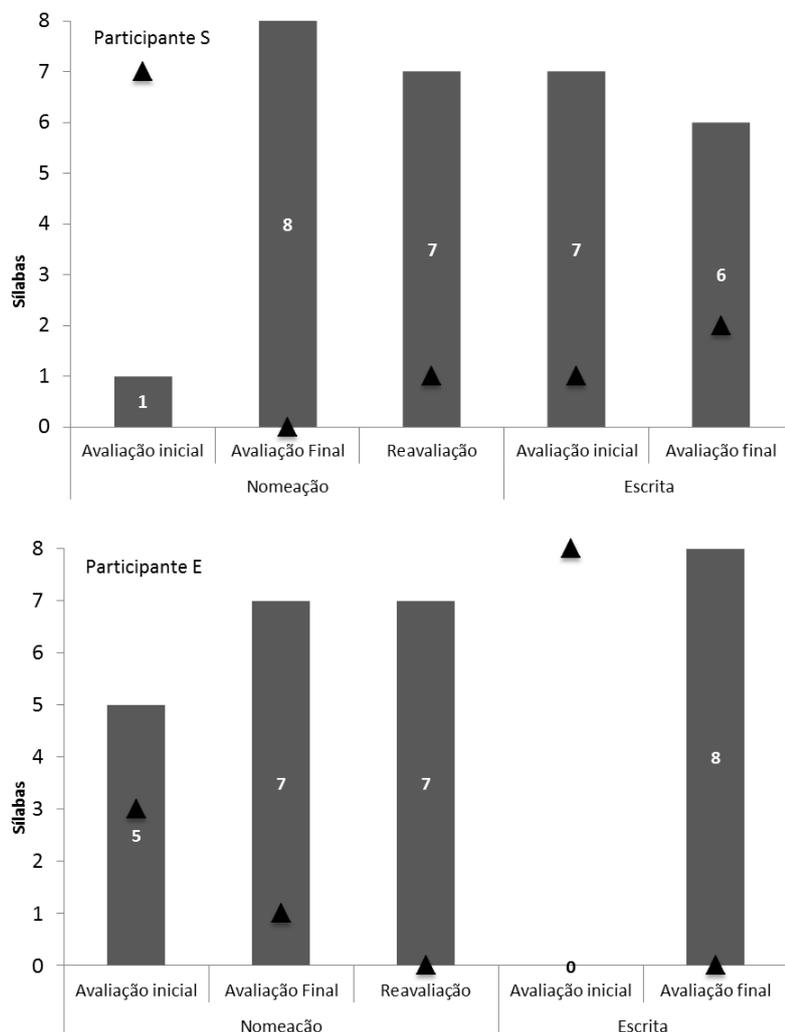


Figura 3: Número de acertos dos participantes E e S nas Avaliações Inicial e Final de nomeação e escrita e reavaliação de nomeação com as oito sílabas. Em barras são apresentados o número de acertos e os triângulos representados os erros.

Observando-se os resultados de S em relação à nomeação de sílabas, é possível notar melhora, considerando-se que antes do treino Steve apenas um acerto e, após o treino, nomeou todas as sílabas corretamente. Na reavaliação de nomeação, houve sete acertos, notando-se que o desempenho teve uma leve queda em relação à

Avaliação Final. Em relação à escrita, antes da aplicação do procedimento de ensino, S apresentou sete acertos. Na Avaliação Final, no entanto, contabilizaram-se sete acertos.

Com relação à E, na nomeação de sílabas, acertou cinco das oito sílabas na Avaliação Inicial e teve uma melhora na Avaliação

Final, acertando sete sílabas. Na escrita, E começou sem nenhum acerto na Avaliação Inicial e obteve oito acertos na Avaliação Final.

Na Figura 4 apresentam-se os resultados referentes às Avaliações Inicial e Final de nomeação e escrita, além de resultados da reavaliação de nomeação de palavras de treino e recombinadas.

É possível observar que S não teve nenhum acerto de nomeação na Avaliação Inicial. Após o

ensino, com relação às palavras diretamente treinadas, acertou oito das quinze e, com relação às palavras recombinadas, não houve nenhum acerto. Na reavaliação, S apresentou uma leve piora, tendo sete acertos na nomeação das palavras treinadas e acertando apenas uma palavra recombinada. Com relação ao repertório de escrita das palavras de treino, não houve nenhum acerto na Avaliação Inicial, observando-se que, depois do treino, doze acertos foram obtidos.

Nas palavras recombinadas, no entanto, somente uma das palavras foi escrita corretamente na Avaliação Final.

A participante E, na Avaliação Inicial de nomeação, acertou duas das 15 palavras de treino e, na Avaliação Final, acertou apenas três das 15 palavras. Já na escrita das palavras de treino, E acertou seis palavras e obteve uma melhora considerável na avaliação final, acertando 12 palavras. Na nomeação das 11 palavras de recombinação, E acertou apenas uma na Avaliação

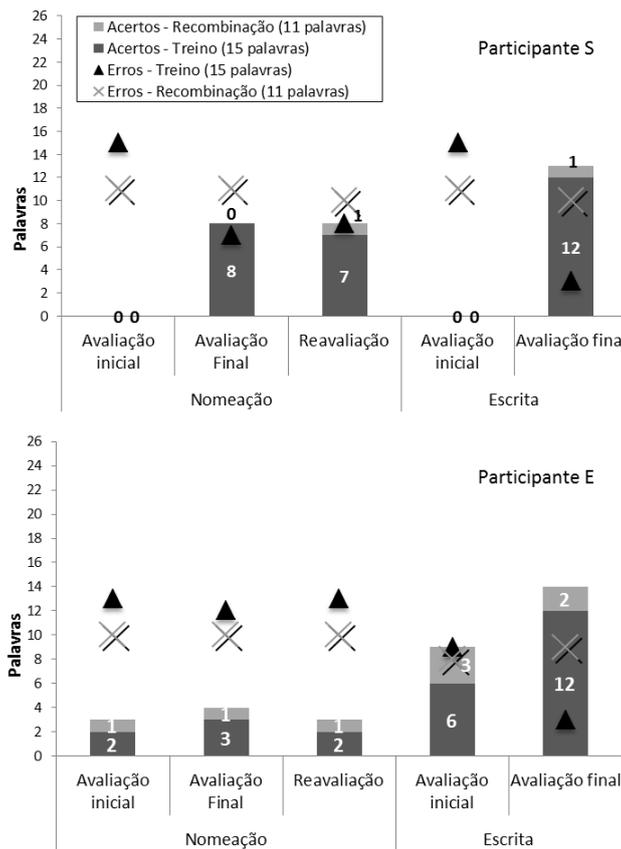


Figura 4: Número de acertos dos participantes E e S nas Avaliações Inicial e Final de nomeação e escrita e reavaliação de nomeação das 26 palavras. Os acertos estão com os dados acumulados e os erros com os dados brutos.

Inicial e uma na Avaliação Final. Na escrita das palavras de recombinação, E acertou três palavras na Avaliação Inicial e teve uma leve piora no desempenho na Avaliação Final, acertando apenas duas palavras.

Pode-se notar que os desempenhos iniciais em nomeação e escrita de palavras de E foram melhores que os de S, principalmente em relação à escrita. O desempenho de S na Avaliação Final de nomeação, porém, foi melhor que o de E. Na mesma avaliação, S escreveu corretamente o mesmo número de palavras de treino que E, e apenas uma palavra de recombinação a menos. Pode-se afirmar, portanto, que o procedimento produziu resultados mais satisfatórios em relação à S, do que à E, considerando-se que a melhora de S em nomeação e escrita, após os treinos, foi mais acentuada.

### DISCUSSÃO

A partir dos resultados apresentados, pode-se observar bom desempenho inicial de S na escrita de sílabas, o qual se manteve depois do procedimento; o desempenho de nomeação das sílabas melhorou somente após o treino. Já E tinha bom desempenho inicial apenas na nomeação

de sílabas, não tendo nenhum acerto na avaliação inicial de escrita de sílabas. S apresentava um resultado melhor na escrita do que na nomeação de sílabas e E, além de ter melhor desempenho inicial na nomeação do que na escrita de sílabas, tinha bons resultados iniciais apenas na escrita de palavras. Tais dados corroboram as considerações apresentadas por de Rose (2005) de que leitura e escrita constituem repertórios distintos, destacando que é equivocado dizer que a criança que sabe escrever corretamente, também é capaz de ler.

Observa-se ainda, por meio dos resultados de avaliações Inicial e Final de nomeação e escrita das palavras de treino, que houve emergência da escrita dessas palavras, a partir do treino de nomeação, confirmando que, apesar de leitura e escrita se configurarem como repertórios comportamentais distintos, houve integração e transferência entre as relações aprendidas constituintes de cada repertório, e que o treino poderia fazer com que os dois repertórios formassem uma rede de relações, em que é possível a emergência de novas relações não ensinadas diretamente (de Rose, 2005).

Tal consideração pode ser

apoiada pelos resultados de testes de MTS apresentados, que apontam para o sucesso em estabelecer relações entre palavras ditadas, impressas e suas respectivas figuras, sobretudo em relação às palavras treinadas.

Serejo, Hanna, de Souza e de Rose (2007) relatam a importância do ensino das sílabas combinado com procedimentos de MTS, o que permitiria a aprendizagem de palavras novas sem ensino direto. Mas, para produzir respostas corretas de nomeação e de escrita de palavras não-treinadas, seria necessário o fracionamento da palavra em unidades menores, as sílabas, e posterior encadeamento dessas unidades.

Como se pôde notar na apresentação dos resultados de Avaliações Inicial e Final de palavras recombinadas, não houve resultados satisfatórios em relação à nomeação e escrita dessas palavras após o treino, observando-se que, em relação ao participante S, apenas uma palavra de recombinação foi escrita corretamente na Avaliação Final e, em relação à participante E, o desempenho na Avaliação Final de nomeação permaneceu o mesmo da Avaliação Inicial. Em relação ao repertório de escrita, houve um acerto a menos na Avaliação Final do que na Avalia-

ção Inicial para as palavras recombinadas.

Os resultados nas Avaliações Inicial e Final de nomeação e escrita das palavras recombinadas indicaram a possibilidade das palavras funcionarem como estímulos, sendo assim, ambos os participantes provavelmente estavam sob controle da palavra como um todo, ou seja, os repertórios de nomeação e escrita não estariam sob controle de unidades mínimas, (sílabas), mas sim de unidades molares (palavras). De Rose (2005) salienta essa possibilidade, afirmando que, se a palavra inteira funcionasse como estímulo para o responder da criança, ela acabaria por ter dificuldade em fracionar as palavras em unidades menores. Isso significa que, ao ouvir a palavra “BOLA”, a criança poderia ser incapaz de dividi-la nas unidades menores “BO” e “LA”, tornando provável que cometesse erros ao ler palavras novas, em que houvesse recombinação das sílabas que compusessem palavras já aprendidas.

O fato do desempenho em nomeação nos pré e pós-testes dos conjuntos de treino do participante S não se refletir nas Avaliações Finais pode estar relacionado com a hipótese de o participante ter ficado sob controle da palavra intei-

ra como uma unidade molar. O mesmo pode ser considerado em relação aos resultados nos pré e pós-testes da participante E, em relação a desempenhos inferiores, principalmente em nomeação, na Avaliação Final.

Observa-se, portanto, que o treino não foi suficiente para que controle de estímulos pelas unidades moleculares “sílabas” fosse produzido, observando-se, inclusive, que o número de treinos não diminuiu ao longo da aplicação dos diferentes conjuntos, havendo evidências de que os repertórios de nomeação e escrita permaneceram sob controle das palavras inteiras como unidades molares.

Observou-se que algumas respostas de ambos os participantes pareciam estar sob controle da sílaba inicial da palavra, havendo maior número de erros na grafia das sílabas finais que compunham as palavras. Nesses casos, hipotetiza-se que o responder dos participantes poderia estar sob controle apenas da posição das sílabas nas palavras, já que, quando havia variação na posição das sílabas em diferentes palavras, ou seja, quando sílabas antes apresentadas na posição da esquerda eram apresentadas na posição da direita (e.g., LATA– COLA), o número

de acertos diminuía consideravelmente, notando-se que os participantes continuavam acertando apenas a primeira sílaba que compunha a palavra.

É importante destacar que, em alguns momentos, muitos treinos foram realizados durante uma mesma sessão, levantando-se a hipótese de que a aplicação do procedimento tenha sido demasiadamente cansativa. Observa-se que os desempenhos de ambos os participantes oscilaram consideravelmente ao longo dos treinos, principalmente quando houve muitos treinos e pós-testes realizados em um mesmo dia.

Em relação à leitura com compreensão, amplamente discutida por Sidman (1994), nota-se, analisando os resultados nos testes de MTS, que houve emergência da leitura com compreensão de palavras de treino e de recombinação para o participante S após o treino. Para E, porém, pode-se avaliar que o treino não foi condição suficiente para que houvesse emergência da leitura com compreensão, principalmente em relação às palavras de recombinação. Houve melhora apenas na relação figura – palavra impressa (BC), notando-se apenas um sutil aumento no número de acertos para palavras de treino na relação in-

versa entre palavras impressas e as figuras correspondentes (CB). Assim, os treinos de nomeação foram necessários, mas não suficientes para que emergisse a leitura com compreensão.

Outra variável a ser discutida refere-se ao número de palavras utilizadas no procedimento e a variação na posição das sílabas. Hübner & Mattos (1993), em seu estudo, utilizaram apenas quatro palavras no conjunto treinado, abrangendo um menor número de sílabas diferentes entre si; os resultados obtidos indicaram que um maior número de palavras por conjunto, assim como a variação sistemática da posição das sílabas nas palavras, eram variáveis críticas para o desenvolvimento do controle por unidades mínimas.

Os resultados de Amaral, Queiroz, Niero, Santos, Souza, Bernardes e Gioia (2009) indicaram que o controle por unidades mínimas só começou a ocorrer após o treino de, pelo menos, 14 palavras, uma palavra a menos do que foi utilizado no procedimento do presente estudo. Em outros estudos, como o Experimento 2 de Lee & Pegler (1982) foram apresentadas 50 palavras aos participantes; nesse estudo, as palavras foram divididas em cinco conjuntos, configurando dez palavras por con-

junto, havendo resultados de melhora no desempenho de escrita. Na pesquisa de Felício, Santos, Silva, Cruz, Saban, Prado, Bonifácio e Gioia (2010), quarenta palavras foram ensinadas. Os autores observaram crescente melhora de nomeação e escrita ao longo dos conjuntos, indicando controle por unidades mínimas e aquisição dos repertórios de nomeação e escrita. Além disso, foi possível verificar emergência da leitura com compreensão.

No presente estudo, foram utilizadas quinze palavras de treino, variando-se a posição das sílabas, notando-se que não foi produzido controle por unidades mínimas e que leitura com compreensão emergiu apenas para um participante. Os dados obtidos a respeito do número de palavras a serem treinadas e da necessidade de variação da posição das sílabas podem ser considerados inconclusivos, pois, em comparação ao conjunto de pesquisas citadas, não permitem apoiar a hipótese de que o maior número de palavras por conjunto e a maior variação na posição das sílabas sejam elementos críticos para a produção de controle por unidades mínimas. Os dados também são inconclusivos quanto à contribuição de um treino anterior de nomeação de sílabas para a faci-

litação da produção de controle por unidades mínimas, indicando que há necessidade de condução de novas pesquisas que utilizem esse procedimento para que se possa avaliar a hipótese com maior precisão.

É possível ainda avaliar a variável quantidade de treinos de nomeação realizados, observando-se que, no presente estudo, foram realizados menos treinos de nomeação (no máximo cinco), em comparação aos estudos de Amaral e cols. (2009) e Felício e cols. (2010), em que foram realizados dez treinos. Os resultados indicam que uma quantidade maior de treinos de nomeação pode ser necessária para que haja sucesso na produção de controle por unidades mínimas e de leitura com compreensão. De acordo com Lee e Pegler (1982), treinos adicionais se configuram em uma variável relevante para a leitura, uma vez que aumentam a densidade de reforço, ou seja, mais treinos podem representar mais palavras apresentadas, que por sua vez podem representar mais oportunidades de reforçamento diferencial.

Vale ressaltar que na presente pesquisa ocorreram alguns erros de aplicação, sendo que o critério para o encerramento do treino não foi atingido. Dessa for-

ma, tais erros produziram uma situação de menor densidade de reforço em comparação à situação planejada.

Em relação a sugestões para novos estudos sobre o tema abordado, considera-se que poderia ser relevante utilizar CRMTS adicionalmente ao treino de sílabas e palavras, considerando-se os resultados de estudos que fizeram uso de tal procedimento (e.g., Sudo, Soares, Souza & Haydu, 2008).

#### REFERÊNCIAS

- Amaral, S. S., Queiroz, A. B., Niero, C. B. F., Santos, D. R., Souza, F. M. S., Bernardes, L. A., & Gioia, P. S. (2009). A emergência do controle por unidades verbais mínimas na leitura e na escrita a partir do treino de nomeação. *Behaviors*, 13, (pp. 16-25).
- de Rose, J. C. (2004). Além da resposta correta: Controle de estímulo e o raciocínio do aluno. In M. M. Hübner & M. Marinotti (Eds.), *Análise do Comportamento para a Educação - contribuições recentes* (pp.103-113). Santo André, SP: Esetec.

- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.
- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14, 77-96.
- Felício, A. C. G., Santos, L. C., Silva, L. C., Cruz, M. T. M., Saban, M. T., Prado, R. C. P., Bonifácio, T. M. F., & Gioia, P. S. (2010). A emergência da escrita e da leitura de palavras recombinadas a partir do treino de nomeação. *Behaviors*, 14, 42-56.
- Hanna, E. S.; Karino, C. A.; Araújo, V. T.; de Souza, D. G. (2010). Leitura recombinativa de pseudopalavras impressas em pseudoalfabeto: similaridade entre palavras e extensão da unidade ensinada. *Psicologia USP*, 21, 275-311.
- Hübner, M. M., & Matos, M. A. (1993). Controle discriminativo na aquisição da leitura: efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas em Psicologia*, 2, 99-108.
- Lee, V. L., & Pegler, A. M. (1982). Effects on spelling of training children to read. *Journal of Experimental Analysis of Behaviors*, 37, 311-322.
- Serejo, P., Hanna, S.E., Souza, G.D., & de Rose, C.C. (2007). Leitura e Repertório Recombinativo: Efeito da Quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3, 191-215.
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. In Thompson, T. & Zeiler, M.D. (Orgs.). *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 231-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative Publishers.
- Sudo, C.H., Soares, P.G., Souza, S.R., & Haydu, V.B. (2008). Equivalência de estímulos e uso de jogos para ensinar leitura e escrita. *Revista brasileira de terapia comportamental e cognitiva*, 10, 223-238.
-

Sobre o pesquisar em grupo neste ano em Pesquisa Supervisionada na **Linha de Pesquisa História e Fundamentos filosóficos, históricos e conceituais**

Maria do Carmo Guedes  
**PUCSP**

Focalizando “Unidade de análise na Análise do Comportamento” e “Controle aversivo”, os estudantes matriculados neste semestre realizaram duas pesquisas.

Na primeira, trabalharam Enzo Bissoli e Gabriel Carelli e seu relatório está aqui publicado (p. 51). O segundo tema foi desenvolvido por dois grupos: os estudantes do primeiro semestre – Larissa Lacerda, Luciana Corato, Luciano Lobato –, que fizeram levantamentos e leituras iniciais para formulação de questões histórico-conceituais, e os estudantes do 2º. Semestre, que decidiram buscar “Controle aversivo” em publicações nacionais (artigos em periódicos científicos, teses e dissertações, capítulos em coletânea e apresentações em congresso, além de considerar ainda dois estudos: de uma personagem que orientou no país

as primeiras teses na área (Maria Amélia Matos) e um Laboratório que vem se dedicando com prioridade ao tema (o Laboratório de Análise Bio-comportamental, Departamento de Psicologia Experimental da USP).

O relatório que resulta deste segundo trabalho não está finalizado, o que impede seja hoje publicado. Mas deverá ser finalizado ainda neste mês e será oportunamente entregue via site do Programa, completando este número de Behaviors. Responde por este atraso a coordenadora, mas o relatório estará sendo assinado em conjunto com os matriculados no segundo semestre: Artur Nogueira, Daniel Caro, Henrique Costa Val, Melícia Geromini, Najara Almeida, Samanta Cavalcanti e Victória Albertazzi.

## Os Caminhos de uma pesquisa histórica conceitual: A unidade de análise em dois momentos críticos

Enzo B. Bissoli e Gabriel G. Careli

PUCSP

“Enquanto ‘história’ é basicamente uma organização cronológica de eventos, algumas vezes com explicações sobre causa e efeito, ‘historiografia’ é basicamente a escrita da história...” (Morris, Todd, Midgley, Shneider e Johnson 1995 p. 196). A proposta do presente trabalho é justamente escrever a história de um conceito da Análise do Comportamento.

Para tanto foi realizada uma pesquisa que é parte de uma “... preocupação com a coleção, organização e exame de documentos de materiais históricos sobre suas práticas e produtos passados” (Morris, Todd, Midgley, Shneider e Johnson 1995 p. 195). Desta maneira, tal prática é intrinsecamente ligada aos documentos que analisa. Ao nos questionarmos sobre o objeto delimitamos uma área de ação, isto significa que delimitamos um montante de documentos que nos servirão de fonte e farão parte da nossa construção, norteando também nossas ações, à medida que nos revelam e respondem algumas perguntas e despertam ou-

tras. Portanto, os documentos só se tornam históricos a partir do questionamento do historiador. Isto porque uma das características de uma pesquisa histórica é justamente que “as questões encaixam-se umas nas outras, geram-se mutuamente” (Prost, 2008 p. 79). Desta forma, questão e coleta ocorrem juntas, isto é, fazem parte da mesma ação (Prost, 2008).

Nesse esforço, diversos tipos de materiais podem ser tomados como documentos; em nosso caso, os textos utilizados foram o centro do processo. Por meio deles foi possível acompanhar a trajetória de um conceito e sua importância, que demanda mais que um parágrafo e é também entendida nesse desenvolvimento.

Neste mesmo sentido, uma questão histórica desse tipo alia interesse científico, que reside no fato de ser possível o avanço da disciplina não só por preencher alguma lacuna, mas por voltar-se para o passado e observar questões que ficaram pelo caminho, renovando-as à medida que é salutar para questões atuais da co-

munidade científica. E se torna legítima à medida que se une e complementa uma série de outras questões fazendo parte de uma rede que podemos convenientemente chamar teoria (Prost, 2008).

A Análise do Comportamento se tornou uma ciência suficientemente importante a ponto de em sua história contar com diversos periódicos específicos. Hoje inclusive é possível observar uma integração entre suas disciplinas – básica, aplicada e filosófica.

O presente trabalho se caracteriza por fazer a historiografia de uma questão pertinente à área. A importância da historiografia para determinada ciência é que

...ajuda a solucionar dilemas atuais por examinar suas origens e desenvolvimento; ilustra como uma disciplina pode ter se desencilhado e qual pode ser seu futuro; descreve como diversos fatores culturais, políticos, econômicos, intelectuais, sociais e pessoais afetam o crescimento da disciplina e como estes fatores influenciam sua metodologia, assunções e valores, na maior parte das vezes de maneiras desconhecidas aos seus praticantes; e nos protege de repetirmos os erros do passado (Morris, Todd, Midgley, Shneider e Johnson 1995 p. 197).

Assim, é a partir da história (e de sua escrita) que os problemas atuais são esclarecidos e até mesmo abrem-se portas para sua resolução.

Em uma tradução mais clara para a terminologia da Análise do Comportamento foi dito que "Ao conhecer a história da Análise do Comportamento, estaremos conhecendo parte das variáveis que determinaram e determinam nosso próprio comportamento" (Andery, Micheletto & Sérgio 2000 p. 139). Nesse sentido, ao conhecermos as variáveis que controlam nosso comportamento abre-se a possibilidade de agirmos sobre essas contingências e modificar a forma como elas nos controlam.

De importância vital para qualquer área do conhecimento, conceitos são as bases sobre as quais são construídas as ciências além de serem as sistematizações que explicam o mundo a partir delas. A partir da pesquisa de Sérgio (1990), isto fica mais claro. A autora afirma que um conceito sofre transformações que podem influir no sistema explicativo todo, do mesmo modo que é cunhado para integrá-lo. Os conceitos não são fechados e estáticos. Eles evoluem e se desenvolvem junto com a ciência da qual fazem parte.

A história de um conceito pode, portanto, trazer clareza para problemas até então obscuros e assim possibilitar uma resolução destas questões.

### **Pesquisa histórica de conceitos**

Pudemos encontrar diversas pesquisas que se debruçam sobre a história de conceitos. Entre elas se destacaram alguns trabalhos de João Cláudio Todorov. Em pesquisa publicada em 2004, este autor apresenta uma análise histórica na qual parte do conceito de reflexo e percorre um caminho que nos mostra a consolidação da análise do comportamento. Faz isso relatando como era o cenário do ponto de partida, citando os estudos de Pavlov e as possibilidades que o conceito de reflexo apresentava e abrangia. Então discorre sobre o processo de evolução de conceitos, faz isso de uma forma bastante organizada que torna possível ao leitor ter contato com diversos arranjos que possibilitam e movem esse tipo de desenvolvimento. Uma vez que os fenômenos que estavam sendo observados e os resultados encontrados não eram mais suficientemente explicados pelo modelo em vigor, inicia-se um processo de mudança que passa pelo foco de pesquisa de uma comunidade ci-

entífica e, conforme novos estudos vão sendo realizados, são produzidos tanto novos equipamentos que sejam capazes de gerar os dados necessários, como novos dados que impulsionam esse desenvolvimento tecnológico, culminando em conceitos que consigam compreender e explicar os fenômenos.

Exemplos disso são os relatos de transformações nos aparatos utilizados por Skinner que, a medida que eram modificados, possibilitavam a construção do conceito de operante que "...engloba as operações do organismo sobre o ambiente, alterando esse ambiente, e tais alterações podem determinar a probabilidade futura dessas ações." (Todorov 2004 p. 152). Outro ponto que o texto aborda é a possibilidade de observarmos a produção de uma área pela história de um sujeito, no caso Skinner, que se torna personagem central desse desenvolvimento.

Podemos recorrer a ao menos dois outros textos de Todorov que nos servem de guia nessa linha. O primeiro, *A Evolução do Conceito de Operante* (2002), faz uma análise de várias etapas da construção desse conceito desde seu início, quando era utilizado "...como uma cesta de

lixo: o que não couber na definição de respondente é classificado como operante" (Todorov 2002, p.123), passando por diversos autores que contribuíram para o processo, moldando e revisando em cada momento o conceito até chegarmos ao momento da contingência tríplice.

E o segundo é uma produção conjunta, *O Desenvolvimento do Conceito de Metacontingência* (Martone, R. C. & Todorov, J.C. 2007). Nesse artigo, os autores identificam três reformulações no conceito a partir de sua primeira aparição em 1986, proposto por Sigrid S. Glenn. Passando por tópicos como ênfase no processo seletivo do entrelaçamento de muitos operantes (p.186) diferentes efeitos ambientais produzidos pelo entrelaçamento de muitos operantes (p.187), metacontingências e macrocontingências (p.188), os autores destacam que as modificações no conceito constituem a busca por uma ciência que nos permita explicar mais aspectos do nosso ambiente.

Um conceito que inicialmente era somente uma explicação para todos os comportamentos que não se categorizavam como reflexos foi, se tornando a partir do desenvolvimento da ciência, fundamental para o sistema explicativo. No entanto, pudemos perceber que

inicialmente ele ainda não tinha o status de conceito central, menos ainda de conceito. É indispensável entender a mudança deste modelo explicativo.

### **A escolha do conceito para a presente pesquisa**

A escolha do conceito nesta pesquisa foi realizada a partir de uma problemática anteriormente levantada por Sérgio (1993), que nos oferece um caminho para entender a análise do comportamento como ela é hoje a partir de uma análise de seus primórdios. No artigo, a autora defende que alguns problemas que a análise do comportamento vem enfrentando hoje derivam de sua construção inicial.

Para isso, destaca dois problemas principais: a questão da observabilidade e a questão relacionada com a unidade de análise. Estas questões seriam derivadas da passagem do modelo explicativo de reflexo para operante.

A unidade de análise escolhida inicialmente por Skinner foi a relação estímulo-resposta. Naquele momento aparentemente existia uma variável presente nesta unidade de análise além do estímulo e da resposta que interferia na relação proposta. Esta unidade era problemática, pois "parece descon-

siderar a proposta de Skinner (1931/1972) de lidar com o reflexo como unidade de análise do comportamento” (Sério,1993).

Na década de 1930, Skinner em suas publicações lidou diretamente com o desenvolvimento do que a princípio eram explicações que compunham a Análise do Comportamento. Na época ele ainda não estava cunhando conceitos e sim buscando explicações para os fenômenos que observava.

Já na década de 80 percebemos uma reestruturação no sistema explicativo e uma efetiva construção ou reconstrução de conceitos. A Unidade de Análise parece ter sido um dos objetos desta reestruturação como veremos mais à frente. Esta foi a fase de conceituação.

O estudo histórico sobre a Unidade de Análise a coloca sob uma ótica diferente de seu uso prático, apesar de esclarecê-lo. Pois tratá-lo como um conceito permite observar uma dentre outras trilhas do caminho que nos trouxe ao atual momento que vive a análise do comportamento e que permitiu a produção da tecnologia que tem sido utilizada hoje para

<sup>1</sup> Nesta pesquisa utiliza se Unidade de Análise (com iniciais maiúsculas) para e referir ao conceito estudado e unidade de análise (com iniciais minúsculas) para se referir à ferramenta metodológica

intervir em diversos contextos, como o escolar e o clínico entre outros.

Se a construção inicial da teoria ajuda a entender os problemas que ela enfrenta atualmente, o entendimento da construção de seus conceitos provavelmente nos trará maior clareza.

Em nosso caso, podemos dizer que o que é a Unidade de Análise para a Análise do Comportamento sofreu diversas mudanças durante a história. O problema que pode ser percebido hoje é que existe pouca clareza sobre o que é esta unidade e esta pode ser derivada tanto das mudanças que este conceito sofreu historicamente como da ausência de consenso sobre qual é a unidade de análise nesta ciência.

### **O processo de pesquisa do conceito**

A partir do esclarecimento do processo histórico da ciência foi realizada uma pesquisa que buscou o entendimento do conceito de Unidade de Análise para a Análise do Comportamento.

Num primeiro momento decidiu-se<sup>2</sup> foi buscar o caminho percorrido por B. F. Skinner na

<sup>2</sup> As decisões eram tomadas a cada momento no ritmo semanal pesquisa em disciplina cujo objetivo é dar ao mestrando a oportunidade de pesquisar em grupo na linha de pesquisa histórica sob orientação da Profa. Dra. Maria do Carmo Guedes.

construção de tal conceito. O método escolhido pelos pesquisadores foi buscar pelo termo “*unit of Analysis*” nos *Name Index* de três livros de Skinner.

- Skinner, B.F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: D. Appleton-Century.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of reinforcement. A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.

A escolha destas publicações foi derivada de aspectos específicos de cada uma delas. A primeira foi escolhida pois, além de ser o primeiro livro do autor, é nele que acontece a primeira organização do modelo explicativo. O segundo foi escolhido por apresentar um tipo especial de comportamento e que poderia ter uma proposta diferente de unidade de análise. O terceiro foi escolhido pois, ao tratar de contingências, o livro poderia conter dados sobre método e consequentemente sobre a Unidade de Análise. Entretanto, em nenhum dos três livros foi encontrado o termo “*unit of analysis*”. Nos dois primeiros foi encontrado o termo

“*unit of behavior*”, porém no terceiro não houve a apresentação do termo também, no entanto ao ser observado o sumário há capítulos e trechos que tratam da unidade de análise.

Assim, na sequência, autobiografias do autor foram utilizadas como fonte de pesquisa, admitindo-se a hipótese de que seria possível entender a história de uma ciência a partir do acompanhamento da vida de uma pessoa importante para a disciplina, neste caso ainda Skinner. Esta busca se completou com a análise ainda dos *Indexes* de Epstein, R. e Olson, J. K.

- Epstein, R. e Olson, J. K. (1983). An index to B. F. Skinner's particulars of my life. *The Behavior Analyst*, 6, 167-180.
- Epstein, R. e Olson, J. K. (1984). An index to B. F. Skinner's the shaping of a behaviorist. *The Behavior Analyst*, 7, 47-63.
- Epstein, R. e Olson, J. K. (1985). An index to B. F. Skinner's a matter of consequences. *The Behavior Analyst*, 5, 209-233.

A análise destes documentos também não evidenciou nenhuma presença do termo “*unit of analysis*”.

Um novo passo pareceu então indispensável: encontrar um material que listasse todas as publicações de B. F. Skinner procurando em quais delas o termo “*unit of analysis*” aparecia. A lista das publicações foi encontrada no seguinte artigo:

- Andery, M. A.; Micheletto, N. & Sérgio, T. M. (2004). Publicações de B. F. Skinner: De 1930 a 2004. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 6 (1), 93-134.

O artigo apresenta 295 publicações originais entre artigos e livros. É um número considerável de material a ser levantado de um só autor. O problema que este tipo de dado apresenta é que grande parte pode não ser relevante para o tipo de pesquisa realizado. Um dado mais trabalhado poderia auxiliar uma busca que produzirá mais sucesso.

A ausência de resultados nos levou a procurar na literatura Brasileira autores que tratassem da mesma problemática. Isso porque além de ter acesso ao que já foi produzido sobre o processo de construção da unidade de análise seria possível por meio das referências formar um guia das obras e textos que poderiam tratar do assunto e serem usados em nossa pesquisa.

Uma rápida primeira busca nos levou ao nome de João Cláudio Todorov que é um pesquisador que trabalha com a história do conceito de operante. A proposta inicial era de que nas referências dos artigos seria possível encontrar as publicações onde Skinner apresenta especificamente dados sobre o conceito de unidade de análise. No entanto o contato com os textos fez com que os pesquisadores percebessem que os próprios artigos poderiam ser utilizados como material para a pesquisa. A busca nas publicações pelo currículo de Todorov cadastrado na plataforma Latex nos apresentou os seguintes trabalhos que poderiam ser relevantes.

1. Todorov, J. C., Behaviorismo e análise experimental do comportamento. *Cadernos de Análise do Comportamento*, v. 3, p. 10-23, 1982.
2. Todorov, J. C., O conceito de contingência tríplice na análise do comportamento humano. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, v. 1, p. 140-146, 1985.
3. Todorov, J. C., O conceito de contingência na psicologia experimental. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, v. 7, p. 59-70, 1991.

4. Todorov, J. C. (2002). A evolução do conceito de operante. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, 18, 123-127.
5. Todorov, J. C. (2004). Da Aplysia à Constituição: evolução de conceitos na análise do comportamento. *Psicologia. Reflexão e Crítica*, 17, 151-156.
6. Martone, R. C., Todorov, J. C. O desenvolvimento do conceito de metacontingência. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 3, p. 181-190, 2007.
7. Todorov, J. C., Motta, K. G. S. . Avaliação de dados na psicologia enquanto um problema empírico: algumas ponderações. *Psicologia IESB*, v. 1, p. 68-71, 2009

Todos os artigos foram lidos integralmente pelos pesquisadores a fim de extrair referências que indicassem publicações que tratassem do mesmo tema. No entanto a própria leitura produziu dados que sugeriam caminhos para a resolução do problema. Serão apresentadas a seguir as informações mais importantes para o presente trabalho obtidas em cada texto.

É importante evidenciar que a apresentação foi organizada na mesma ordem em que os artigos foram lidos, pois neste tipo de trabalho a sequência de realização altera o próprio processo de reali-

zação do trabalho. Cada texto lido pode ter controlado o comportamento dos pesquisadores para a atentar para algumas variáveis específicas produzidas pela própria leitura, alterando a leitura do próximo e assim por diante.

No Texto 1, Behaviorismo e análise experimental do comportamento o autor faz uma discussão, visando elucidar a diferença entre Behaviorismo, a filosofia que se ocupa dos métodos utilizados na psicologia e análise experimental do comportamento como "uma maneira de estudar o objeto da psicologia" (Todorov, J.C. 1982. 09 p.1).

Mais a frente tendo o autor descrito além de alguns desdobramentos da análise experimental, bem como premissas e métodos de trabalho da área, dialoga com outro autor e faz uma afirmação que contribui para nosso estudo: "Ao isolar alguma instância do comportamento, estamos detectando algum tipo de interação organismo ambiente (Todorov, J.C. 1982. 09 p.3)". A Unidade de Análise pode ser, como apresentado pelo autor, esse isolamento de uma instância que no caso é uma interação, apesar de não tendo sido descrita diretamente.

No texto indicado acima pelo número 7, Todorov & Motta fazem uma discussão trazendo as

visões de outros autores, referências na área, sobre as possibilidades tanto de obter dados quanto as possíveis formas de traduzi-los por meio de tratamentos como os estatísticos por exemplo. Os trechos retirados foram selecionados por relacionarem diretamente o comportamento a um “dado” o que poderia vir a facilitar nossa compreensão. Em um primeiro momento não foi encontrada uma definição direta de unidade de análise, no entanto partindo desse segundo texto foi possível afirmar que esta seria observável e mensurável.

O texto descreve práticas, e o que estas permitem como resultados ou produção de conhecimento: “Com a reprodução de histórias em laboratório, surge a possibilidade de análise funcional de comportamentos pela compreensão das contingências, uma vez que se permite controlar o ambiente e isolar variáveis” (Todorov & Motta, 2009 p. 68).

Novamente podemos perceber um isolamento de variáveis que pode facilitar a observação. As variáveis isoladas provavelmente seria o que chamaríamos de unidade de análise.

Esse tipo de procedimento produz um resultado característico que representa e possibilita

uma análise específica do que é observado: “O resultado imediato de uma pesquisa consiste em uma série de números que representam o comportamento sob diferentes condições.” (Todorov & Motta, 2009 p. 69). Sob essa perspectiva :

“Para se afirmar que uma variável teve um efeito causal sobre outra é necessário conhecer a relação temporal entre elas, deve haver covariação das duas variáveis, além da eliminação de explicações alternativas para a relação observada.” (Todorov & Motta, 2009 p. 69)

Em resumo, a unidade de análise deveria compartilhar de todas as características exigidas pelo autor.

O terceiro texto analisado (indicado com o número 6), apresenta logo no segundo parágrafo a ideia já observada no primeiro texto que, ao falarmos de Unidade de Análise, estamos lidando com uma relação. Nesse artigo os autores se propõem a estudar e apresentar as mudanças sofridas pelo conceito de Metacontingência, dentre elas, a delimitação de uma unidade de análise como uma ferramenta capaz de permitir a incursão da área no estudo do nível cultural eficiente.

Ao descreverem os textos mais importantes da autora Sigrid

Glenn, são destacados pontos importantes em dois textos: *Metacontingencies in Walden Two* (1986) e *Contingencies and Metacontingencies: Toward a Synthesis of Behavior Analysis and Cultural Materialism* (1988). Ambos pareciam descrever e possuir material importante para esclarecer e caracterizar unidades de análise. Com o intuito de acessar o documento diretamente os pesquisadores decidiram ler os dois textos. No primeiro foi encontrada a definição direta para o conceito: “A contingência de reforçamento é a unidade de análise que descreve a relação funcional entre comportamento operante e o ambiente com o qual o organismo que se comporta interage.” (Glenn, S. 1986 p. 2)

Aqui fica claro que o conceito de Unidade de Análise para esta autora é a contingência de reforçamento. No entanto existe outra unidade de análise ainda dentro da proposta da mesma autora.

A metacontingência é a unidade de análise que descreve relações funcionais entre uma classe de operantes, cada operante tendo sua própria e imediata, consequência específica, e uma consequência de longo prazo comum a todos os operantes na metacontingência. (Glenn, S. 1986 p. 2)

Analisando as duas citações acima é possível perceber que esta

autora não considera que para a Análise do Comportamento exista somente uma unidade de análise ou seja a Unidade de Análise não é sempre a mesma, ela depende diretamente da relação observada. Estas relações no entanto têm uma característica comum, ambas são relações de contingência.

No segundo texto analisado (1988), a autora reafirma a contingência de reforçamento como a Unidade de Análise para a Análise do Comportamento e a distingue da formulada para uma ciência da cultura, que "foca as relações entre práticas culturais recorrentes e os ambientes nos quais essas *práticas* ocorrem" (Glenn, S. 1988 p. 161).

Outro aspecto a ser destacado desse texto é que logo em seu primeiro parágrafo há uma referência ao artigo *Selection by Consequences* de B. F. Skinner (1981), a mesma referência é feita no texto de Martone e Todorov e não por acaso. Ao referirem, ambos os textos descrevem os efeitos do artigo sobre os autores da área, no de Glenn aparece da seguinte forma:

O delineamento realizado por B.F. Skinner de um paralelo entre seleção biológica, comportamental e cultural, parece ter estimulado analistas do comportamento a considerar seu empreendimento em um contexto mais amplo. Alguns analistas do comportamento têm procurado clari-

ficar relações conceituais e substantivas entre a Análise do Comportamento e outras ciências da vida “...outros se voltaram a relações entre fenômeno comportamental e cultural.” (Glenn, S. 1988 p. 161).

E em Martone e Todorov:

A publicação do artigo *Selection by Consequences*, em 1981, de B. F. Skinner, despertou aumento do interesse, entre alguns analistas do comportamento, pela investigação das relações entre princípios comportamentais e fenômenos que ocorrem no nível cultural (Martone e Todorov, 2007 p.181).

A informação que estes autores apresentaram nos trechos anteriores é de que o artigo *Selection by Consequences* desencadeou um movimento dos analistas do comportamento naquele momento para realizar dois tipos de empreendimento. O mais evidente que foi o início de uma construção conceitual que fosse capaz de dar conta de fenômenos culturais, e outro que seria uma reorganização conceitual para dar conta das interfaces com outros campos de conhecimento. O olhar dos pesquisadores foi então direcionado para a análise das datas dos próprios textos que vinham sendo analisados na presente pesquisa (Sério, T. M. 1993; Todorov, J.C.

1991 Glenn, S. 1986 e 1988; Thompson, T. e Zeiler, M. D. 1986) e produziu um dado interessante. A maioria dos textos da referência do presente trabalho (excluindo Skinner 1938; Skinner 1957; Skinner 1969) foram produzidos depois da publicação do artigo de Skinner (1981).

*Selection by Consequences* é um texto importante para a área, Skinner durante todo o texto trata dos níveis de seleção apontando suas características e delimitando-os posicionando e afirmando o espaço a ser preenchido pela análise do comportamento, bem como as possibilidades de interação entre áreas por meio de seus pressupostos. Como é possível observar no seguinte trecho:

Cada um dos três níveis de variação e seleção tem sua própria disciplina - o primeiro, biologia; o segundo, psicologia; e o terceiro, antropologia. Somente o segundo, condicionamento operante, ocorre a uma velocidade a qual pode ser observada de momento a momento. (Skinner, B. F. 1981 p.502).

O Texto 5 possibilitou o levantamento de alguns dados importantes. Segundo o autor: “O que hoje chamamos de análise do comportamento começou com o estudo do que Skinner denominou reflexo alimentar.” (Todorov,

2004) Além de outros autores que conceituam a Unidade de Análise de outro modo, o fato é que hoje não se estuda uma unidade de “reflexo alimentar” e isto nos leva a crer que houve uma alteração da unidade de análise ou ao menos do objeto de análise.

Para poder estudar o “ reflexo alimentar”, Skinner precisou refinar cada vez mais a medida de alimento consumido. Assim chegou um momento em que ele havia desenvolvido um mecanismo que media exatamente a quantidade de alimento consumido. Este mecanismo era uma barra que quando acionada liberava o alimento. Ele se deparou com um problema conceitual. As respostas poderiam ser eliciadas para diferentes estímulos, no caso, a resposta de visão do alimento eliciava o seu consumo. Então o que seria a resposta anterior de pressão a barra? O que estaria a eliciando? Skinner por algum tempo até explicava a eliciação da pressão a barra pela visão da própria barra. A mudança do modelo aconteceu quando Skinner introduziu a Lei do Efeito de Thorndike na sua explicação. A mudança da caixa problema transformou o dado que Skinner obtia. Agora o dado de Skinner se parecia muito mais com os dados das caixas problema do que com o dado dos labi-

rintos. A vantagem era que a resposta agora podia ser emitida sem a interferência do experimentador. A frequência se torna a variável dependente para o estudo do comportamento, com ela o operante pode ser estudado e criam se possibilidades para a análise de todos os tipos de fenômenos. Até os mais complexos como os culturais. Aqui fica marcada a mudança de uma unidade de análise Estímulo-Resposta para uma unidade de Resposta-Estímulo <sup>(Reforçador)</sup> que modifica a possibilidade da explicação das relações comportamentais.

No texto 4 o autor descreve a evolução do conceito de operante. Todorov caminha por diversos textos de Skinner buscando alterações na unidade observada. O autor destaca que o conceito é cada vez mais elaborado. O comportamento é cada vez mais visualizado como relação em detrimento da estrutura e forma.

O autor segue explicando a mudança do que chamamos de unidade de análise e ao final conclui que “... depois de mais de meio século de progresso no aperfeiçoamento do conceito de unidade de análise, chegamos ao ponto em que a estrutura do comportamento é vista como inevitavelmente determinada por contingências” (Todorov, J.C. 2002 p.126).

Este dado reafirma a análise do Texto 5 anteriormente apresentada e atesta que o conceito de Unidade de Análise sofreu modificações em diversos momentos.

Os dados obtidos a partir da análise do Texto 2 não serão apresentados diretamente pois a parte relevante para a presente pesquisa já foi contemplada nas análises anteriores.

O texto 3, discute o conceito de contingência como uma relação entre dois eventos ambientais ou entre comportamento e eventos ambientais na forma condicional. Na análise do comportamento a manipulação de contingências é a principal variável independente do pesquisador.

O primeiro tipo de análise que o autor faz é sobre as contingências entre estímulos, apesar de na Análise do Comportamento ser mais comum a análise de contingências entre comportamento e eventos ambientais. Ele descreve a primeira relação entre estímulos como sendo temporal e constante. Após a apresentação do estímulo ele será reapresentado depois de  $x$  tempo. Ele cita pesquisas que fazem uso da manipulação deste tipo de contingência: Pavlov e o condicionamento temporal, Skinner e o comportamento supersticioso, e Staddon e a organização do comportamento. O segundo tipo é

ainda de uma relação temporal, só que desta vez não existe uma imutabilidade temporal. O terceiro tipo de contingência entre estímulos é com dois estímulos diferentes. O autor cita o condicionamento clássico e a automodelagem. Não deixa de citar também que os emparelhamentos entre dois estímulos também apresentam organização do comportamento.

Uma observação importante é que ele apresenta que experimentos realizados inicialmente abrem as portas para novas linhas de pesquisa.

O autor passa a analisar contingências entre comportamentos e estímulos ambientais. O primeiro tipo é as que se baseiam no número de respostas exigidas para que o reforço seja disponibilizado. Ele novamente cita pesquisas históricas como as de Thorndike e a lei do efeito, Skinner e a mensuração da frequência de respostas. Este tipo de pesquisa abriu portas para o estudo de frequências diferentes de  $n=1$  para produzir o reforço. As contingências deste tipo também podem ser temporais. Podem acontecer entre a apresentação do último reforço ou da última resposta.

O autor também cita a contingência tríplice. Este tipo de contingência envolve 3 termos.

Dois estímulos e uma resposta. A existência do estímulo reforçador é dependente do estímulo discriminativo e também depende da emissão de uma resposta para existir.

Na última parte do texto o autor apresenta contingências complexas que são sobreposições de contingências SS e RS, sucessão de contingências RS e contingências RS simultâneas.

Apesar de não apresentar explicitamente uma conceituação de Unidade de Análise neste artigo, o autor apresenta diversos tipos diferentes de contingências. O que é importante para o presente trabalho neste artigo é que diversos tipos de contingências podem ser estudadas pelos analistas do comportamento e a tríplice contingência é só uma destas possibilidades. No entanto nossa pesquisa até o momento vem apontando que as contingências são as unidades de análise. Neste caso avaliaríamos que, assim como o que Glenn apresentou (1986; 1988), a Unidade de Análise não é única.

### **Concluindo, ao mesmo tempo que recolocando a questão**

A realização do presente trabalho modificou o modo com que os autores passaram a olhar para outros materiais durante a realização da pesquisa. Um fato interessante ocorreu juntamente com o

término da análise dos textos de Todorov. Ao fazer contato com um texto que não se relacionava diretamente à pesquisa (Sério, Andery, Nilza, & Gioia, 2005) os autores encontraram uma citação de Murray Sidman sobre unidade de análise. Esta citação os levou a identificar um livro que se voltava especificamente para a discussão de problemas relacionados à Unidade de Análise para a Análise do Comportamento.

O livro é uma coletânea de textos chamado "*Analysis and Integration of Behavioral Units*" compilado por Thompson e Zeiler (1986). Esta publicação foi importante para a discussão de unidades de análise para a teoria comportamental. Inicialmente os pesquisadores não tiveram acesso à publicação diretamente e fazendo uma busca nos periódicos encontraram um artigo de Hinson (1987) publicado no JEAB que revisava o livro. A leitura do artigo poderia explicitar se o livro seria um material relevante para a pesquisa.

Este artigo de explicita que o livro foi escrito a partir de uma conferência realizada para homenagear Kenneth MacCorqudale por suas contribuições para a análise experimental do comportamento. Kenneth foi um autor importante para a discussão de questão de uni-

dades apropriadas da Análise do Comportamento.

Segundo Hinson (1987), Skinner considerou o comportamento como um dado científico que era suficiente em si mesmo e não uma manifestação de outros processos ou entidades. O autor prossegue afirmando que dentro do behaviorismo radical a unidade de análise seria o comportamento operante.

O autor segue contando a história de como o reflexo foi se diferenciando do operante na obra de Skinner. Em um momento ele afirma que cada unidade poderia ser identificada com base na leis dinâmicas e estáticas aplicáveis a cada uma. Isto nos leva a crer na possibilidade apresentada anteriormente que cada tipo de contingência produz uma unidade de análise diferente com características específicas. O Hinson (1987) conclui que a unidade de análise deve descrever uma correlação entre estímulos e respostas. Conclusão parecida com a das contingências de Todorov.

O autor apresenta então duas visões diferentes sobre quais deveriam ser as unidades de análise: a de Lubinski e Thompson, que acreditam que elas estejam ligadas a três classes de resposta - eliciadas, emitidas e evocadas; e a de Himeline, propõe que somente

duas são necessárias - eliciadas e emitidas.

O autor passa a analisar outros problemas das unidades de análise derivados de outros fatores como temporalidade, molecularidade *versus* molaridade, comportamento verbal, comportamento humano complexo entre outros. O que podemos afirmar com certeza é que existe pluralidade e que discussões foram levantadas acerca da Unidade de Análise.

Decidiu-se então que o acesso ao livro poderia trazer maior clareza. Foi realizada uma análise do primeiro capítulo *Behavioral Units: A Historical Introduction*, que apontou para muitos dados relevantes para o entendimento do que é a Unidade de Análise da ciência do comportamento.

O autor inicia o capítulo afirmando que o sucesso da física e da biologia são derivados da descoberta da unidade de análise adequada, no caso o átomo e a célula. Segue dizendo:

Uma unidade bem definida esclarece o modo como os problemas são conceitualizados e conseqüentemente guia a pesquisa e a teoria. O isolamento de uma unidade traz ordem para um fenômeno discrepante do contrário; unidades inválidas facilmente levam a confusão

sobre a significância e o significado do dado. (Zeiler, 1986)

Segundo ele as unidades são definidas de acordo com o nível de análise e raramente são irreduzíveis. Neste sentido pode ser que a unidade seja o menor nível organizado de comportamento. O autor passa por Pavlov, Thorndike, Watson e Skinner.

A unidade aparentemente é a correlação entre estímulos e respostas. As unidades são definidas funcionalmente. Dependendo da função analisada elas serão diferentes.

O segundo capítulo, *The Problem of Behavioral Units* se inicia com um passeio histórico pela filosofia e as bases para o pensamento que se transformaria na primeira unidade de análise, o reflexo.

Este estudo histórico pôde levantar no mínimo três conclusões. A primeira é que a Unidade de Análise da análise do comportamento não é consensual dentro da área. A segunda é que aparentemente quando se fala de unidade de análise estamos falando de contingências e não de um tipo de contingência específica. A terceira é que a unidade de análise passou por um desenvolvimento inicial na década de 30, um resgate na década de 80 e ainda vem sendo discu-

tida.

## REFERÊNCIAS

- Andery, M. A. Micheletto, N. e Sérgio T. M. P. (2000). Pesquisa Histórica em Análise do Comportamento. *Temas em Psicologia da SBP*, 7, 137-142.
- Andery, M. A.; Micheletto, N. & Sérgio, T. M. (2004). Publicações de B. F. Skinner: De 1930 a 2004. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 6 (1), 93-134.
- Cozby, P. C. (2003). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. São Paulo: Atlas.
- Epstein, R. e Olson, J. K. (1983). An index to B. F. Skinner's particulars of my life. *The Behavior Analyst*, 6, 167-180.
- Epstein, R. e Olson, J. K. (1984). An index to B. F. Skinner's the shaping of a behaviorist. *The Behavior Analyst*, 7, 47-63.
- Epstein, R. e Olson, J. K. (1985). An index to B. F. Skinner's a matter of consequences. *The Behavior Analyst*, 5, 209-233.
- Glenn, S. S. (1986) Metacontingencies in Walden Two. *Behavior Analysis and Social Action*, 5, 2-8.
- Glenn, S. S. (1988) Contingencies and Metacontingencies: Toward a Synthesis of Behavior Analysis and Cultural Mentalism. *The Behavior Analyst*, 11, 161-179.

- Hinson, J. M. (1987). Seeking the natural lines of fracture: A review of Thompson and Zeiler's *Analysis and integration of behavioral units*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 47, 133-144
- Jonhston, J. M., & Pennypacker, H. S. (1993). *Strategies and tactics of behavioral research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Martone, R. C., & Todorov, J. C. (2007). O desenvolvimento do conceito de metacontingência. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3, 181-190.
- Morris, E. K., Todd, J. T., Midgley, B. D., Schneider, S. M., & Johnson, L. M. (1990). The history of behavior analysis: Some historiography and a bibliography. *The Behavior Analyst*, 13, 131-158.
- Prost, A. (2008) *Doze lições sobre história*. BH: Autêntica.
- Sério, M. T. (1990). Um caso na história do método científico: do reflexo ao operante. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Estudos Pós-Graduados em Psicologia Social, São Paulo.
- Sério, T. M. P. (1993) Relendo B. F. Skinner e aprendendo com ele. *Acta Comportamental*, 1 (2), 155-166
- Sério, M. T., Andery, M. A., Nilza, M., & Gioia, P. S. (2005). Discriminação e Generalização: Comportamento Humano Complexo. In: M. T. Sério, M. A. Andery, P. S. Gioia, & M. Nilza, *Controle de Estímulos e Comportamento Operante Uma (nova) introdução* (pp. 53-80). São Paulo, SP, Brasil: EDUC - Editora PUC-SP.
- Skinner, B. F. (1981) Selection by Consequences. *Science*, 213, nº4507, 501-504.
- Skinner, B.F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: D. Appleton-Century.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of reinforcement. A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Thompson, T. (1986). The Problem of Behavioral Units. In: T. Z. Thompson, *Analysis and Integration of Behavioral Units* (pp. 13-17). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Todorov, J. C. (1982). Behaviorismo e análise experimental do comportamento. *Cadernos de Análise do Comportamento*, 3, 10-23.

- Todorov, J. C. (1991). O conceito de contingência na psicologia experimental. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, 7, 59-70.
- Todorov, J. C. (1985). O conceito de contingência triplíce na análise do comportamento humano. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, 1, 140-146.
- Todorov, J. C. (2002). A evolução do conceito de operante. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, 18, 123-127.
- Todorov, J. C. (2004). Da Aplysia à Constituição: evolução de conceitos na análise do comportamento. *Psicologia. Reflexão e Crítica*, 17, 151-156.
- Todorov, J. C. (2006). The meta-contingency as a conceptual tool. *Behavior and Social Issues*, 15 (1), 92-94.
- Todorov, J. C., & Motta, K. G. (2009). Avaliação de dados na psicologia enquanto um problema empírico: algumas ponderações. *Psicologia IESB*, 1, 68-71.
- Zeiler, M. D. (1986). Behavioral Units: A Historical Introduction. In: T. Thompson, & M. D. Zeiler, *Analysis and Integration of Behavioral Units* (pp. 1-12). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
-

---

**XV LABEX — 5 e 6 de dezembro de 2011****Programa**

---

**5 DE DEZEMBRO — 2ª FEIRA**

- 9:00**     **Abertura**  
Maria Luisa Guedes  
**Conferência** “*Behaviorismo radical, ética e política: Fundamentos conceituais e reflexões contemporâneas*”  
Prof. Dr. Alexandre Dittrich - UFPR  
Moderador: Sérgio Vasconcelos de Luna
- 14:00**     **Apresentação de pesquisas**  
*Mesa 1*  
Adélia Souza Zuliani e Beatriz Azevedo Moraes (IC), Fernando Olga de Souza (TCC)  
Coordenação: Sérgio Vasconcelos de Luna
- 16:00**     *Mesa 2*  
Adriana Pinero Fidalgo, Livia Farabotti Faggian e Anita Colletes Belodi (M), David Melo da Luz (IC)  
Coordenação: Maria do Carmo Guedes
- 

**6 DE DEZEMBRO — 3ª FEIRA**

- 9:00**     **Apresentação de pesquisas**  
*Mesa 3*  
Fernando Daniel Garcia Fontaneti, Nelson Novaes Neto e Alexandre José Bernardo (M)  
Coordenação: Mônica H. Tieppo A. Gianfaldoni
- 10:30**    *Mesa 4*  
Gabrielle Maria de Figueiredo, Julia Daher Fink e Nicolas Carsten Rossgger (IC)  
Coordenação: Nilza Micheletto
- 14:00**    *Mesa 5*  
Ana Carolina Guerios Felício (M), Nathali Eustáquio da Silva e Flávia Marcon Abud (TCC), João Carlos Damião (IC)  
Coordenação: Fani Eta Korn Malerbi
- 16:00**    *Mesa 6*  
Beatriz Azevedo Moraes, Dagliê J. de Freitas e Fernando Ribeiro Pimentel (TCC)  
Coordenação: Paula Suzana Gioia
- 18:00**     **Fechamento**  
Paula Suzana Gioia e Maria Luisa Guedes

**LOCAL: RUA MONTE ALEGRE, 984 – 1º ANDAR—SALA P65**

---