

Universidade Católica de Goiás  
Departamento de Psicologia

Interdependência entre Aquisição e  
Produção de Mandos, Tatos e Intraverbais

Autora: Lorena Simonassi

Dissertação apresentada ao Departamento de  
Psicologia da Universidade Católica de Goiás,  
como requisito parcial à obtenção do grau de

mestre em Psicologia.

Orientadora: Dra. Sônia Maria Mello Neves

Janeiro de 2004

Universidade Católica de Goiás  
Departamento de Psicologia

Interdependência entre Aquisição e  
Produção de Mandos, Tatos e Intraverbais

Autora: Lorena Simonassi

Janeiro de 2004

## UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

## Folha de Avaliação

Autora: Lorena Simonassi

Título: Interdependência entre Aquisição e Produção de Mandos, Tatos e Intraverbais.

Data da Avaliação:

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sônia Maria Mello Neves  
Universidade Católica de Goiás  
Presidente da Banca – Orientadora

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Antônio de Freitas Ribeiro  
Universidade de Brasília  
Membro Convidado

---

Prof<sup>o</sup>. Lauro Eugenio Guimarães Nalini  
Universidade Católica de Goiás  
Membro Convidado

---

Prof<sup>o</sup>. Luc Marcel Vandenberghe  
Universidade Católica de Goiás  
Membro Suplente

Nota Final: \_\_\_\_\_

Goiânia

Janeiro de 2004

A um grande homem que veio  
a terra para mostrar o que significa  
fazer o bem para os outros: Jesus  
Cristo!

## AGRADECIMENTOS

Á Professora Sônia Maria Mello Neves que me guiou e orientou durante estes dois anos nesta tarefa árdua e difícil. Com todo respeito e gratidão meu : Muito Obrigada!

Ao meu amado marido Fabrício, que teve muita paciência comigo e abdicou de muitas coisas em prol de me ver caminhar em busca de um futuro profissional, EU TE AMO!

Á minha família, Lorismario, Eliana, Luciano e Flávia que ouviram as minhas reclamações, meus choros, minhas angustias, alegrias, sorrisos... cada um a seu modo, ajudou-me de alguma maneira. Vocês nunca me abandonaram e nunca me abandonarão. Eu amo vocês!

Á família do meu amado esposo que também teve paciência comigo nos momentos difíceis desta caminhada.

Às colegas de coleta de dados, Vivian, Cristiane, Gisele e Neumar. Obrigada por estarem comigo todos os dias durante quase sete ou oito meses, coletando dados e ajudando-me a estabelecer contingências para que os comportamentos dos sujeitos ocorressem. Obrigada em especial a Vivian e a Cristiane por não terem me abandonado até o presente momento.

Á Camilinha que também teve paciência com minhas lamúrias e reclamações e, sempre vinha com suas doces e afáveis palavras.

Aos colegas do L.A.E.C. que estiveram presentes comigo nesta caminhada durante o primeiro ano do mestrado.

Ao colega mais especial de todos, Flávio, que com todo seu conhecimento e amizade nunca negou ajuda, sempre foi prestativo, carinhoso... Você é demais! Obrigada por tudo!

Ao professor Doutor Antônio de Freitas Ribeiro que contribuiu para que esta dissertação melhorasse consideravelmente.

A professora Ana Karina que sem me conhecer, foi tão gentil emprestando-me uma dissertação que foi de grande uso. Obrigada!

A todos os meus professores do mestrado no L.A.E.C. que no primeiro ano contribuíram para que eu pudesse inovar meus conhecimentos.

A todos na creche Francisca de Lima que foram tão gentis e amáveis comigo e, cederam-me espaço para realização do meu trabalho. Nunca esquecerei dos meus queridos menininhos e menininhas do maternal e jardim I.

## SUMÁRIO

Folha de Avaliação.....	i
Dedicatória.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Sumario.....	v
Lista de Figuras.....	vi
Lista de Tabelas.....	x
Resumo.....	xi
Abstract.....	xii
Introdução.....	15
Método.....	50
Participantes.....	50
Materiais.....	50
Procedimento.....	51
Resultados.....	69
Discussão.....	153
Referencias Bibliográficas.....	169
Anexos .....	172

## Lista de Figuras

Figura 1 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do mando. Os estímulos utilizados foram: tambor, baqueta e alvo para o sujeito 1.....	59
Figura 2 – Percentual de acertos no teste do mando treinado e subseqüente testes do tato e intraverbal do sujeito 1.....	60
Figura 3 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do tato. Os estímulos utilizados foram: luva, dardo e almofada de tinta para o sujeito 1.....	61
Figura 4 – Percentual de acertos no teste do tato treinado e subseqüente testes do intraverbal e mando do sujeito 1.....	63
Figura 5 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do intraverbal. Os estímulos utilizados foram: raquete, carimbo e molde para o sujeito 1.....	64
Figura 6 – Percentual de acertos no teste do intraverbal treinado e subseqüente testes do mando e tato do sujeito 1.....	65
Figura 7 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do mando. Os estímulos utilizados foram: quadro, baqueta e raquete para o sujeito 2.....	67
Figura 8 – Percentual de acertos no teste do mando treinado e subseqüente testes do intraverbal e tato do sujeito 2.....	68
Figura 9 – Percentual de acertos nos primeiros treinos randômicos (R) e em bloco (B) (antes do primeiro teste do intraverbal) e no segundo treino com apresentação alternada de dois ou três estímulos (A.A.D.T.E.) e randômicos (R) do intraverbal. Os estímulos utilizados foram: lupa, carimbo e molde para o sujeito 2.....	70
Figura 10 – Percentual de acertos no primeiro teste do intraverbal (antes do segundo treino do intraverbal) e, no segundo teste do intraverbal treinado e subseqüente testes do tato e mando do sujeito 2.....	71

Figura 11 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do tato. Os estímulos utilizados foram: dardo, almofada de tinta e alvo para o sujeito 2.....72

Figura 12 – Percentual de acertos no teste do tato treinado e subsequente testes do mando e intraverbal do sujeito 2.....73

Figura 13 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou três estímulos (A.A.D.T.E.), com dicas e esmaecimento (D.E.) e, reforço tangível contingente em bloco (R.T.C.B.) do intraverbal. Os estímulos utilizados foram: lupa, carimbo e molde para o sujeito 3.....78

Figura 14 – Percentual de acertos no teste do intraverbal treinado e subsequente testes do tato e mando do sujeito 3.....80

Figura 15 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou três estímulos (A.A.D.T.E.) e, com dicas e esmaecimento (D.E.) do tato. Os estímulos utilizados foram: dardo, almofada de tinta e tambor para o sujeito 3.....81

Figura 16 – Percentual de acertos no teste do tato treinado e subsequente testes do mando e intraverbal do sujeito 3.....84

Figura 17 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B) e reforço tangível contingente randômico em um estímulo (R.T.C.R.U.E.) do mando. Os estímulos utilizados foram: dardo, almofada de tinta e tambor para o sujeito 3.....85

Figura 18 – Percentual de acertos no teste do mando treinado e subsequente testes do intraverbal e tato do sujeito 3.....87

Figura 19 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do intraverbal. Os estímulos utilizados foram: carimbo, quadro e maquiagem para o sujeito 4.....89

Figura 20 – Percentual de acertos no teste do intraverbal treinado e subsequente testes do mando e tato do sujeito 4.....90

Figura 21 - Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), em seqüências de 5 em 5, 4 em 4, 3 em 3 e 2 em 2 (S.5-2), em seqüências de 3 em 3 a 2 em 2 (S.3-2), reforço tangível contingente randômico (R.T.C.R.), em seqüências de 3 em 3 a 2 em 2 com reforço tangível (S.3-2.R.T.), em seqüências de 1 em 1 com reforço tangível (S.U.U.R.T), com duas seqüências de 1 em 1 e duas apresentações randômicas (D.S.U.U.D.A.R.), com uma seqüência de 1 em 1 e três apresentações randômicas (U.S.U.U.T.A.R.) do Mando. Os estímulos utilizados foram: alvo, molde e almofada de tinta para o sujeito 4.....97

Figura 22 – Percentual de acertos no teste do mando treinado e subsequente testes do tato e intraverbal do sujeito 4.....98

Figura 23 - Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), em seqüências 2 em 2 com reforço tangível (S-2.R.T.) e, com reforço tangível contingente randômico (R.T.C.R.) do Tato. Os estímulos utilizados foram: baqueta, dardo e tambor para o sujeito 4.....100

Figura 24 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou três estímulos (A.A.D.T.E.) e, com dicas e esmaecimento (D.E.) do tato. Os estímulos utilizados foram: dardo, almofada de tinta e molde para o sujeito 5.....103

Figura 25 – Percentual de acertos no teste do tato treinado e subsequente testes do intraverbal e mando do sujeito 5.....104

Figura 26 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do intraverbal. Os estímulos utilizados foram: luva, carimbo e giz de cera para o sujeito 5.....106

Figura 27 – Percentual de acertos no teste do intraverbal treinado e subsequente testes do mando e tato do sujeito 5.....107

Figura 28 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), com dicas e esmaecimento (D.E.) e, reforço tangível contingente em bloco (R.T.C.B.) do mando. Os estímulos utilizados foram: tambor, apagador e alvo de para o sujeito 5.....109

Figura 29 – Percentual de acertos no teste do mando treinado e subsequente testes do tato e intraverbal do sujeito 5.....110

Figura 30 – Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou três estímulos (A.A.D.T.E.) e, com dicas e esmaecimento (D.E.) do tato. Os estímulos utilizados foram: tambor, luva e molde para o sujeito 6.....112

Figura 31 – Percentual de acertos no teste do tato treinado e subsequente testes do mando e intraverbal do sujeito 6.....113

Figura 32 - Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou três estímulos (A.A.D.T.E.), com dica e esmaecimento (D.E.), com reforço tangível contingente em bloco (R.T.C.B.) e, em bloco com reforço intermitente em um estímulo (B.R.I.U.E.) do primeiro treino do Mando. Os estímulos utilizados foram: carimbo, alvo e giz para o sujeito 6.....118

Figura 33 - Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), em seqüências de 5 em 5, 4 em 4, 3 em 3 e 2 em 2 (S.5-2), em seqüências de 4 em 4, 3 em 3 e 2 em 2 (S.4-2), em seqüências de 3 em 3 a 2 em 2 (S.3-2), em seqüências de 1 em 1 (S.U.U.), em seqüências de 2 em 2 (S.2), com reforço tangível contingente randômico (R.T.C.R.) e, com duas seqüências de 1 em 1 e duas apresentações randômicas (D.S.U.U.D.A.R.) do Intraverbal. Os estímulos utilizados foram: almofada de tinta, dardo e lupa para o sujeito 6.....124

Figura 34 – Percentual de acertos no teste do intraverbal treinado e subsequente testes do mando e tato do sujeito 6.....125

Figura 35 - Percentual de acertos no primeiro teste do Mando (antes do segundo treino do Mando) e, segundo teste do Mando treinado e subsequente testes do Tato e Intraverbal do sujeito 6.....126

Figura 36 - Percentual de acertos no treino com reforço tangível contingente randômico (R.T.C.R.), teste do Tato com um estímulo (T.T.U.E.), treino do Tato com um estímulo (Tr.T.U.E.), e treinos em bloco (B) e randômico (R) para o segundo treino do Mando. Os estímulos utilizados foram: carimbo, alvo e giz para o sujeito 6.....128

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1</b> – Ordem de treino e teste dos operantes verbais em etapas experimentais e seus respectivos estímulos para cada criança durante a fase 2.....	41
Tabela 2 - <b>Estímulos selecionados (x)</b> para as seis crianças em três tentativas na linha de base do Intraverbal (I), Mando (M) e Tato (T).....	56
Tabela 3 - <b>Percentual de acertos no treino com dica/prompt do Intraverbal (I), Tato (T) e Mando (M) com 15 estímulos treinados para cada uma das seis crianças.....</b>	58
Tabela 4 – <b>Número de tentativas totais e número de acertos durante os treinos do mando, intraverbal e tato com cada estímulo para cada um dos sujeitos.....</b>	130
Tabela 5 – <b>Percentual de acertos nos testes do mando, tato e intraverbal com cada estímulo para cada um dos sujeitos.....</b>	132

## RESUMO

Este estudo teve como objetivos (1) observar qual operante (tato, mando ou Intraverbal) é adquirido primeiro e, (2) se uma resposta estabelecida sob condições de mando ocorre sob condições de tato e intraverbal, se uma resposta estabelecida sob condições de tato ocorre sob condições de mando e intraverbal e, se uma resposta estabelecida sob condições de intraverbal ocorre sob condições de mando e tato. O experimento foi realizado com seis crianças normais de três anos e meio e quatro anos e meio onde inicialmente realizou-se uma sessão de linha de base para testar o operante ecóico e três sessões subsequentes de linha de base para cada um dos operantes (tato, mando e intraverbal). Em seguida, aplicou-se os treinos em cada sujeito com cada um dos três operantes utilizando três estímulos específicos com cada um deles. Quando necessários foram aplicados treinos com dicas, esmaecimento, reforço tangível, além de outros treinos especiais. Quando o sujeito atingia o critério, realizava-se testes para cada um dos operantes treinados e para os operantes não treinados com aqueles estímulos. Os resultados mostraram que os operantes em que os sujeitos precisaram de menos tentativas para atingir o critério foi o intraverbal e o tato. O estudo também mostrou que há uma interdependência maior entre mandos e tatos; em seguida, uma interdependência um pouco menor entre tatos e mandos e entre mandos e intraverbais e; foram encontradas relações de interdependência bem escassas entre intraverbais e tatos ou mandos e, entre tatos e intraverbais.

## ABSTRACT

This study aimed to investigate: (1) Which verbal operant would be first acquired (tact, mand or intraverbal) and, (2) if a response established under mand conditions would occur under tact and intraverbal conditions without direct training, if a response established under tact conditions would occur under mand and intraverbal conditions without direct training and, if a response established under intraverbal conditions would occur under tact and mand conditions without direct training. The subjects were six normal children from three years and half to four years and half. The experiment began with one baseline session where echoic responses were tested. Then, three baseline sessions were applied to test mands, tacts and intraverbals. Following each one of the three operants were trained for each subject using specific stimuli. Prompts, fading, tangible reinforcers and other special training procedures were used when required. As the subjects reached criteria the other operants which were not trained with the stimuli used in this phase were tested. The results showed that tacts and intraverbals were first acquired in the training conditions and, the findings also showed greater interdependence between mands and tacts, fewer interdependence between tacts and mands, and between mands and intraverbals and, hardly no interdependence between intraverbals and mands and between intraverbals and tacts and, between tacts and intraverbals.

Segundo Skinner (1957) muitas disciplinas podem ter contribuído para a compreensão da linguagem com termos e princípios. A lingüística surgiu, dentre outras propostas tradicionais como uma tentativa de ciência do simbolismo, no entanto, até 1957, a análise funcional do comportamento verbal ainda não havia sido proposta.

Quando por exemplo, o homem fala ou responde a uma fala, publicamente ou privadamente, isto torna-se uma questão concernente ao comportamento humano e então, uma questão que deve ser respondida através dos princípios e técnicas da Psicologia.

O Comportamento Verbal de Skinner (1957) veio propor que toda resposta verbal é uma variável dependente e a probabilidade que esta resposta ocorra em uma dada situação é o que deve ser controlado e previsto.

Comportamento verbal então deve ser visto como um operante que pode ser definido como resultante da atuação do organismo no meio ambiente e os efeitos das conseqüências desta atuação, assim sendo, o comportamento verbal também é mantido quando as respostas são seguidas por reforço. Para Skinner (1957) reforço operante é “um meio de controlar a probabilidade de ocorrência de determinada classe de respostas verbais, onde estas respostas devem aumentar sua probabilidade de ocorrência” (p. 48). Quando estas respostas não são conseqüenciadas por reforçadores elas começam a entrar num processo de extinção e diminuirão de freqüência até deixarem de ocorrer ou voltarem aos seus níveis anteriores.

Já que todo comportamento verbal é um comportamento operante, este deve ser analisado em termos de uma contingência de três termos onde na presença de um estímulo específico ou situação, ocorre uma dada resposta que é seguida por uma consequência. Ressalta-se também que um comportamento não é seguido apenas por reforço positivo e extinção, mas também pode ser seguido por punição, onde a probabilidade de ocorrência do comportamento diminuirá.

Além disso existe outra consequência que altera a força de uma resposta verbal que é o reforço negativo, que envolve a fuga como comportamento que reduz o evento aversivo e a esquiva que é um comportamento que evita o evento aversivo.

Todo o comportamento verbal fica sob controle de estímulos discriminativos verbais ou não – verbais. Segundo Peterson (1978) os estímulos discriminativos verbais são uma “mudança de energia física capaz de afetar os receptores sensoriais de um organismo e como tal, é resultado de comportamento verbal e tem uma forma específica com efetividade controladora” (p.16).

De acordo com Skinner (1957) no comportamento verbal o reforço é mediado por outra pessoa e, quando se fala em “mediado por outra pessoa” fala-se em ação indireta, ou seja, é necessário a presença de uma outra pessoa (ouvinte) para que o comportamento verbal do falante ocorra.

O falante então não é necessariamente aquele que fala, mas o que obtém o reforçador que é disponibilizado pelo ouvinte e o ouvinte é assim

caracterizado por sempre oferecer o reforçador ao falante. Assim sendo o ouvinte faz parte da comunidade verbal do falante. Esta relação dinâmica entre o comportamento do falante e do ouvinte é chamada de Episódio Verbal. O comportamento verbal do falante gera estímulos para o ouvinte e então o comportamento do ouvinte ocorre em função destes estímulos. O ouvinte reage a estes estímulos verbais e, o seu comportamento gera condições para que o comportamento do falante ocorra.

Para Skinner (1957) o comportamento vocal que gera um padrão sonoro que produz efeito na comunidade verbal, as linguagens escritas e gestuais, a linguagem na qual o falante gera modificações no comportamento do ouvinte, o comportamento audível não-vocal... tudo isto pode ser comportamento verbal.

Com base em uma análise funcional Skinner (1957) propôs uma classificação do comportamento verbal que constituiu dos operantes ecóico, cópia, ditado, textual, intraverbal, mando, tato e autoclítico. No entanto o presente estudo atem-se a exploração de apenas os operantes verbais: ecóico, intraverbal, tato e mando.

## 1. Operantes Verbais

### 1.1 Ecóico ou Repetição

Skinner (1957) propõe que o comportamento ecóico é um comportamento verbal que está sob controle de um estímulo verbal antecedente onde este comportamento verbal produz um padrão semelhante ao do estímulo que antecede o mesmo. Por exemplo: a mãe fala a palavra

“água”, a criança repete a palavra “água” e recebe elogios. No comportamento ecóico existe correspondência ponto a ponto entre o som da resposta e o som do estímulo.

O comportamento ecóico estabelece-se no repertório da criança pelo reforço “educacional”, este por sua vez ocorre quando existem mandos do tipo “Repita ou Diga : “bola” e então o falante produzirá o som (ecóico) “bola”. O comportamento ecóico continuará a ser reforçado, mesmo quando o ouvinte não estiver mais explicitamente ensinando o falante. Por exemplo, o indivíduo A é reforçado a repetir algo a um indivíduo B, numa situação em que o indivíduo B proporciona os reforçadores.

Ressalta-se a distinção entre comportamento ecóico e a reprodução posterior de uma fala ouvida, onde pode ter havido uma correspondência formal entre o estímulo ouvido ontem por exemplo, e a resposta de hoje, mas isto não torna a resposta um ecóico, neste caso faltou uma relação temporal (ontem e hoje). O comportamento ecóico também deve ser distinguido de respostas que tenham correspondência formal com este comportamento ecóico, onde esta resposta possa estar sob controle de outros estímulos verbais ou não-verbais.

O comportamento ecóico não demonstra capacidade de imitação, a semelhança entre a forma do estímulo e da resposta não precisa aumentar a probabilidade de ocorrência da mesma. O que se pode dizer é que a auto-estimulação produto de uma resposta ecóica é semelhante ao estímulo e esta semelhança pode desempenhar um papel de reforçador da resposta,

mesmo na relação de repetição, mas não tem efeito para controlar a resposta. O comportamento ecóico então é modelado e mantido por certas contingências de reforço e a semelhança entre estímulo e resposta faz parte destas contingências e, só poderá ser explicada pelo significado da semelhança para a comunidade verbal. O comportamento ecóico é importante a medida que novas situações podem originar respostas adequadas e, é importante também a medida que o reforço de tal comportamento contribui para reforço geral do repertório básico e conseqüentemente para o reforço de todos os comportamentos ecóicos em questão.

Skinner sugere que acidentalmente as crianças vão emitindo sons ao longo dos primeiros meses e o pareamento entre vários sons torna alguns destes diferentes para estas crianças parecendo até mesmo uma diversão, como conseqüência estes sons tornam-se reforçadores. O autor levantou então, que todos estes efeitos eram “reforçadores automáticos” e acabavam por desencadear o início da fala em crianças.

O comportamento ecóico então, é um dos primeiros e mais básicos repertórios, que envolve a reprodução da produção verbal de outras pessoas. Bebês aprendem a movimentar gradualmente suas musculaturas vocais no caminho de uma reprodução parcial ou completa, ou ecoar um estímulo verbal audível por exemplo, quando parentes dizem uma determinada palavra e reforçam a vocalização do bebê que mais se aproximam do som daquela palavra.

Para Nelson (1973, citado por Horne e Lowe, 1996) as crianças apresentam uma frequência alta daquilo que é chamado de comportamento ecóico e, educadores podem ser uma fonte importante de reforçadores que estabelecem e mantêm o repertório imitativo, no entanto mais pesquisas devem ser realizadas para demonstrar a magnitude e o alcance dos efeitos dos reforçamentos.

No experimento de Poulson, Kymissis, Reeve, Andreatos e Reeve (1991, citado por Horne e Lowe, 1996) com sujeitos com idade de 9 a 13 meses de idade, nove sons foram vocalizados em várias ocasiões pelos pais na presença de seus respectivos bebês. Após as tentativas de linha de base sem reforço, os pais começaram a oferecer elogios às respostas ecóicas dos sujeitos na presença de seis estímulos ecóicos, não haviam conseqüências programadas para as respostas ecóicas dos outros três estímulos restantes. Respostas ecóicas se estabeleceram rapidamente nas condições onde havia reforço contingente. Uma vez que algumas relações ecóicas tenham sido treinadas através do reforçamento direito, observou-se que respostas ecóicas começaram a ocorrer para os estímulos ecoicos nas tentativas sem reforço, isto evidencia então, que houve generalização das respostas ecóicas. Para tanto é importante que a comunidade verbal ajude as crianças a instalar as respostas ecóicas em seus repertórios.

Sundberg (1991) propôs também, que o comportamento ecóico é muito importante para o estabelecimento de outros operantes verbais tais como mandos, tatos e intraverbais.

## 1.2. Intraverbal

Para Skinner (1957) o comportamento intraverbal é um comportamento verbal que ocorre na presença de um estímulo verbal e não tem correspondência ponto a ponto entre o estímulo verbal e a resposta verbal. Por exemplo, se uma pessoa A fala “Como você está ?” e outra pessoa B continua a conversa dizendo “Estou bem” ,a resposta da pessoa B pode ser um intraverbal.

Não se pode dizer que todo o elo de uma cadeia de respostas intraverbais esteja sob o controle de um elo anterior. Isto ocorre por exemplo quando uma cadeia é interrompida e não pode ser restabelecida pelo último elo emitido, mas se recomeçarmos a cadeia, o estímulo que controla a resposta é retomado e pode ser eficiente.

Na associação livre uma resposta verbal proporciona o estímulo para outra resposta verbal em longas series. Respostas diferentes são controladas por uma determinada palavra que se torna um estímulo e, palavras que se tornam estímulos são controlados por única resposta. Por exemplo, a letra “c” é ocasião para se falar “d, e, f...”, mas outros estímulos verbais estão sob o controle da letra “c”, por exemplo, “a, b....”.

Skinner (1957) sugere então que no comportamento intraverbal o controle de estímulos pode ocorrer pelas respostas aos estímulos verbais com mais de uma palavra. O estímulo composto é uma ocasião para uma resposta específica, muito mais do que qualquer uma das partes deste estímulo disposto separadamente, e é uma ocasião também para que a

resposta seja reforçada. Por exemplo, “os cinemas do Shopping se localizam no ...”, toda esta expressão é ocasião para a resposta “3º andar”. Se o padrão de estímulo for complexo, a ocasião verbal será específica e, forte será o controle exercido sobre apenas uma resposta.

Segundo Matos (1992) os estímulos antecedentes de uma resposta intraverbal são complexos, múltiplos, cadeias ou seqüências verbais, mas nunca são apenas um estímulo específico e particular e, o reforço para esta resposta é social e intermitente.

Sundberg (1991) aponta que o operante intraverbal é pouco utilizado pelos professores em programas de treino de linguagem para indivíduos que precisam de treino específico. As razões para o não uso de programas deste tipo envolve a questão dos sujeitos precisarem de um alto nível de “Cognição” ou, a própria inabilidade em entender a conexão entre as palavras. Tal afirmação, indica no entanto que seria muito adequado que existissem mais pesquisas ou programas de treino que envolvessem o uso da comportamento intraverbal.

### 1.3.Tacto ou Tato

Segundo Skinner (1957) o tato é “um operante verbal, no qual uma resposta de certa forma é evocada (ou pelo menos reforçada) por um objeto particular ou um acontecimento ou propriedade de objeto ou acontecimento” (p. 108)”. Esta resposta verbal é reforçada pelo ouvinte e, existe então uma relação de interdependência entre o estímulo não verbal, a resposta verbal e a consequência reforçadora.

O tato que tem por consequência um reforço generalizado é chamado de tato puro, mas a resposta também pode depender de outras variáveis, no entanto sempre que esta resposta for emitida, sua forma estará sob controle de um traço específico do estímulo. Nos tatos o que por exemplo ocorre é o seguinte, “uma pessoa A apresenta o estímulo discriminativo não verbal “um urso de pelúcia” e faz uma pergunta na presença do mesmo “O que é isto ?”. Uma pessoa B responde “um urso”, então a pessoa A diz “muito bem!”. O tato é um comportamento que ocorre em benefício do ouvinte também, pois o mesmo quando reforça o falante espera que este continue respondendo adequadamente na presença daquele estímulo e da pergunta que o segue. Portanto, o ouvinte é beneficiado (reforçado) pelo comportamento verbal adequado do falante.

No tato uma ocasião pode ou não pode ser adequada para a ocorrência de uma resposta. O objeto pode estar presente ou ausente, mas a resposta de tato somente ocorrerá dependendo da ocasião.

No comportamento de tatear observa-se que a resposta pode estar sob controle de um estímulo ou classes de estímulos ou qualquer traço deste estímulo ou algo comum a esta classe. Para tanto quando isto ocorre, deve-se fazer menção aos tatos estendidos e esta extensão pode ser genérica, metafórica ou metonímica.

A extensão genérica ocorre quando uma resposta ou um novo estímulo é controlado pelas mesmas propriedades mantidas pela comunidade verbal. Por exemplo, “ Dizer “mesa” diante de uma mesa

redonda, nunca vista antes pela criança”. A extensão metafórica ocorre quando a resposta é controlada por uma ou algumas das propriedades mantidas pela comunidade verbal, fugindo entretanto, do uso padrão. Por exemplo, chamar de “lápiz” o “giz de cera”. A extensão metonímica ocorre quando a resposta de tato passa a ser controlada por um determinado estímulo B que geralmente acompanha o estímulo A, sobre o qual o reforço é normalmente contingente para aquela resposta. Por exemplo, quando uma pessoa na presença de um mamão, fala que o mamão lembrou o café da manhã. Na abstração a resposta de tato é controlada por uma propriedade do estímulo enquanto isolada do mesmo, ou seja, as respostas são controladas por propriedades sutis dos estímulos quando reforçadas. Por exemplo, uma resposta da criança é reforçada quando apresentada na presença de uma bola, pequena e branca. Esta resposta (bola) continuará a ser reforçada na presença de qualquer objeto redondo, independente do tamanho ou da cor.

De acordo com Sundberg (1991) o repertório de tato pode ser muito útil no estabelecimento de outros operantes como o intraverbal e o autoclítico e, as variáveis de mando podem ajudar na aquisição de tatos. Mas é importante a realização de mais pesquisas nestas áreas, apesar de que o maior número de pesquisas e programas de intervenção ocorram com este operante.

#### 1.4.Mando

De acordo com Skinner (1957) o mando é “um operante verbal no qual a resposta é reforçada por uma conseqüência característica e está, portanto, sob controle funcional de condições relevantes de privação ou estimulação aversiva” (p. 56). Por exemplo, uma pessoa A que está a 12h sem beber nenhum liquido está provavelmente em estado de privação. Então na presença de outra pessoa B que pode dispor algum liquido para a mesma, esta pessoa A diz “água” e a pessoa B lhe dá a água.

Michael (1988) propõe que privação e estimulação aversiva são variáveis motivacionais que estão incluídas no que se chama Operação Estabeledora (OE) que é “um evento ambiental, operação ou condição de estímulo que afeta o organismo pela alteração momentânea do efeito reforçador de outros estímulos e a freqüência de ocorrência de uma parte do repertório do organismo para aqueles eventos como conseqüências” (p.3). Existem dois tipos de Operações Estabeledoras: (1) Operação Estabeledora Incondicional (UEO) onde os efeitos do reforço - estabeledor não são aprendidos e (2) Operação Estabeledora Condicional (CEO) onde os efeitos (comportamentos) são o resultado da história do indivíduo, ou seja, são aprendidos.

Michael (1993) também propõe que existem Operações Estabeledoras Condicionais transitivas, reflexivas e substitutas. As Operações Estabeledoras transitivas podem ser construídas se o experimentador criar condições para que um estímulo aumente o valor

reforçador de um outro estímulo. As Operações Estabelecedoras reflexivas funcionam como um estímulo – alerta e comportamentos que conseguem evitar ou fugir deste estímulo sempre são emitidos. As Operações Estabelecedoras substitutas são a correlação entre um estímulo e uma UEO e, são capazes de estabelecer o mesmo reforçador e obter efeitos como a UEO.

O autor então levanta que, para caracterizar-se um mando não basta apenas que uma resposta seja reforçada por um estímulo em específico, a mesma também deve estar sob controle de uma Operação Estabelecedora (OE) e, ressalva-se que uma OE está além de apenas se referir a condições de privação ou estimulação aversiva. É lúcido então dizer, que as duas condições citadas anteriormente não envolvem todas as variáveis que controlam um mando.

Segundo Michael (1988) o mando “é um tipo de operante verbal no qual uma forma particular de resposta é reforçada por um consequência característica e então este operante está sob controle funcional de uma OE relevante para aquela consequência”(p.7).

De acordo com Shafer (1994) o mando é o único operante verbal onde a resposta fica sob controle de variáveis motivacionais mais do que sob controle de um estímulo antecedente específico como nos outros operantes.

Para tanto a consequência característica do mando é um tipo de reforçamento específico, já no tato esta consequência caracteriza um reforço

não específico. A fim de verificar a função destas diferenças nas conseqüências para cada um destes dois operantes, Stafford, Sundberg e Braam (1988), por exemplo, propuseram um estudo com um indivíduo com retardo mental onde utilizou-se um procedimento que envolvia cadeias concorrentes, modelagem e a conseqüência específica para o mando e a conseqüência não específica para o tato. Os resultados indicaram que no mando o repertório torna-se mais forte em função desta conseqüência específica, mas isto só ocorre em termos de latência e escolha da resposta. Este resultados mostraram então, que antecedentes e conseqüentes são diferentes quando se trata de treinos referentes ao mando e ao tato.

Segundo Michael (1988) dá-se muito pouca ênfase a realização de estudos sobre o mando e existem aspectos relevantes que não são considerados, por exemplo, para muitos das áreas da fala e da linguagem a aquisição de repertórios verbais não passa de uma aprendizagem do significado das palavras e para isto existem caminhos mais fáceis que não envolvem o uso do treino de operantes verbais, a não ser o uso apenas do tato. Para tanto, depois que a pessoa aprendeu a falar os nomes dos objetos, as situações no dia a dia vão se organizando de tal forma que quando for preciso que a pessoa peça, ela estará hábil a pedir, sem a necessidade de aplicação de treinos. Outro aspecto é o fato de que o experimentador precisa criar Operações Estabelecedoras (OES) apropriadas ou observa-las acontecendo no ambiente natural e tirar proveito disso, mas criar Operações Estabelecedoras adequadas torna-se muito complexo segundo este autor.

## 2. Causação Múltipla no Comportamento Verbal

Skinner (1957) aponta que a força de uma resposta pode ser função de mais de uma variável e uma variável afeta mais de uma resposta. O comportamento verbal então, sendo efeito de muitas variáveis aglomera-se exercendo controle funcional sob novas formas de comportamento verbal.

Num experimento é de suma importância levar em consideração todas as variáveis que controlam este ou aquele comportamento, só assim pode-se prever e controlar uma determinada resposta com exatidão.

O controle múltiplo ocorre quando muito mais do que uma única variável controla uma forma de resposta. Por exemplo, se perguntarem a um indivíduo “Que palavra é esta?” e ele responder “boca”, para uma palavra escrita, esta resposta estará sob controle de um estímulo visual e de um mando, isto se o indivíduo ocasionar a resposta correta. Então neste exemplo ocorreu o controle múltiplo.

Assim uma mesma resposta pode ser considerada um mando ou tato, ou uma outra resposta pode ser um ecóico, textual ou intraverbal, quer dizer, respostas semelhantes podem ser reforçadas pela comunidade verbal em ocasiões diferentes, assim como respostas diferentes são reforçadas em ocasiões diferentes por esta mesma comunidade verbal.

Na proposta da Análise do Comportamento os operantes verbais são adquiridos separadamente, ou seja, a ocorrência de um não implica necessariamente no aparecimento do outro, no entanto não se pode deixar

de afirmar que existe também uma proposta na análise do Comportamento sobre uma interdependência funcional entre operantes verbais evidenciada por uma série de experimentos que surgiram após o “Comportamento Verbal” de Skinner (1957).

### 3. Independência e Interdependência entre Operantes Verbais

Guess (1969, citado por Silva, 1996) elaborou um dos primeiros estudos dentro de uma visão comportamental tradicional sobre a independência funcional no comportamento verbal. Este estudo propôs uma relação entre fala e linguagem receptiva com ênfase nos morfemas referentes ao plural das palavras. O procedimento foi aplicado em crianças com retardo mental e envolveu um treino onde o sujeito deveria apontar objetos e depois foram realizados subsequentes testes para observar o aparecimento da fala. Os resultados mostraram que há independência entre linguagem receptiva e fala.

Em outro trabalho Lee (1981, citado por Silva, 1996) realizou um primeiro procedimento com duas crianças com retardo mental e este procedimento iniciava-se com o apontar o objeto, nomear o que foi apontado e ecoar frases. Em seguida um dos sujeitos recebia um treino onde deveria falar a posição do objeto, seguido de um teste onde deveria colocar um objeto a esquerda e outro a direita, outro treino de resposta não verbal e por fim um teste verbal (respostas padrão). O outro sujeito foi exposto ao mesmo procedimento em ordem inversa (respostas inversas). O segundo experimento foi replicação do primeiro, mas com frases diferentes. Em um

terceiro procedimento com cinco sujeitos, verificou-se se o reforçamento de respostas verbais afeta respostas não verbais. Os resultados referentes ao primeiro e segundo experimentos mostraram que o reforço de respostas verbais padrão aumentou o número de respostas padrão e o reforço da resposta verbal invertida aumentou o número de respostas invertidas. Já o terceiro experimento apresentou que não houve mudança no responder não verbal em relação ao que foi treinado verbalmente. Mais uma vez os dados certificaram a idéia de independência funcional entre os repertórios treinados e testados.

Logo em seguida, Carroll e Hesse (1987) realizaram um estudo sobre a questão da interdependência entre os operantes verbais propriamente dito comparando a eficácia de procedimentos que envolvessem o treino alternado de mando e tato versus o treino apenas do tato.

Participaram do experimento seis crianças com desenvolvimento normal. Selecionou-se quatro brinquedos para serem usados no treino do mando e tato, os brinquedos eram formados por partes separadas que poderiam ser unidas para formar vários tipos de objetos. Três partes de cada um dos quatro objetos foram usados no treino do mando e tato. Cada parte recebeu um nome que não era conhecido pelos sujeitos e estes nomes eram as respostas que seriam treinadas. Para avaliar se os nomes das partes eram conhecidos pelos sujeitos, o experimentador colocava as partes uma de cada vez numa mesa e pedia o nome da parte através da pergunta "O que é isto?". Depois os sujeitos deveriam ler o nome de cada parte, uma por

vez, e perguntava-se ao sujeito “O que é a \_\_\_\_\_?” Sujeitos que sabiam nomear as partes não foram selecionados. No pre-treino os sujeitos foram treinados a unir as partes dos brinquedos. O experimentador criava uma forma de colocar todos os brinquedos juntos e designava um nome (somente ele saberia) para cada brinquedo como p.ex., “guindaste”. A partir daí pedia-se ao sujeito para construir um guindaste usando as partes apropriadas. Dava-se um tempo para o sujeito brincar com o brinquedo e não mencionava-se nenhum nome de brinquedo para os sujeitos. O treino a seguir foi dividido em quatro condições com duas fases. Cada fase tinha um treino de tato apenas e um treino de mando e tato. A fase 1 abrangeu o treino apenas do tato para os sujeitos de 1 a 3 e o treino do mando e tato para os sujeitos de 4 a 6. A fase 2 iniciou-se com o treino do mando e tato algumas vezes e outras vezes iniciou-se apenas com o treino do tato. No treino apenas do tato o experimentador colocava a parte de um brinquedo na mesa e perguntava: “ Isto é um \_\_\_\_\_?” Se o sujeito errasse o procedimento era repetido. No treino do mando e tato as tentativas de mando e tato eram alternadas. A primeira tentativa era de mando onde colocava-se uma das partes de um brinquedo na mesa e pedia-se para o sujeito por exemplo “Fazer um guindaste”. O sujeito deveria pedir a outra parte que estava faltando, e então o experimentador falava o nome da parte que faltava, o sujeito repetia este nome e então recebia a parte para unir com a que estava na mesa, depois ele poderia brincar por um momento. A tentativa a seguir era apenas de tato, onde a mesma parte treinada no mando era também treinada no tato da mesma forma como já foi explicado

no treino anterior do tato. Respostas corretas de tato nesta tentativa retornavam ao treino do mando com outro brinquedo. A seguir realizou-se um teste de retenção do tato para todas as partes dos brinquedos que haviam sido treinadas. Neste teste as partes eram apresentadas uma de cada vez e apenas uma única vez cada uma delas e depois perguntava-se “O que é isto?”, não havia ensino nesta etapa.

Os resultados mostraram que o treino do mando-tato foi mais efetivo em treinar tatos do que apenas o treino do tato. Em todas as condições necessitou-se de menos tentativas para encontrar o critério durante o treino do mando e tato do que no treino apenas do tato. Sujeitos lembraram dos nomes das partes dos objetos mais nas contingências de mando e tato do que nas contingências apenas de tato. Parece que menos treinos são necessários para os repertórios de mando e tato, quando combina-se os dois operantes em um procedimento. A retenção dos nomes das partes foi maior nas condições de treino do mando e tato do que apenas nas condições do tato. Parece então que contingências de mando envolvem forte controle de variáveis e facilitam aquisição de tatos.

Watkins, Teixeira e Howard (1989) realizaram um outro experimento com o objetivo de observar se um procedimento onde se faz transferência de controle de um prompt ecóico a um outro estímulo verbal é efetivo para estabelecer respostas intraverbais simples e múltiplas e, se um procedimento de treino resultará na ocorrência de respostas intraverbais que não foram diretamente treinadas, além de verificar se topografias de

respostas sob condições intraverbais podem ser emitidas sob condições de tato.

O primeiro experimento foi realizado com duas crianças de 10 e 9 anos de idade que tinham retardos e repertórios intraverbais limitados. Três condições de treino foram estabelecidas sendo: (1) treino intraverbal com adjetivos, (2) treino intraverbal com classes de nomes e (3) treino de resposta múltipla. Na primeira condição cada tentativa era iniciada com uma de três instruções verbais, se o sujeito respondesse errado ou não respondesse, um prompt ecóico era oferecido, depois disto voltava-se a instrução. Na segunda condição seguia-se uma tentativa em três tentativas com uma instrução, se o sujeito errasse dava-se um prompt dizendo um dos três nomes da classe inicialmente treinada, depois disso repetia-se a instrução. Na terceira condição o procedimento de prompt foi o mesmo usado no treino da segunda condição. As series de tato foram realizadas para determinar se as respostas múltiplas seriam emitidas nas condições de tato. O segundo experimento foi realizado com outras duas crianças com 10 e 12 anos e com diagnóstico de retardo. O procedimento era o mesmo do experimento 1, exceto por não ter ocorrido o treino de intraverbal com adjetivos e o treino intraverbal com classes de nomes.

Os resultados indicaram que o procedimento de transferência de controle do prompt ecóico para outro estímulo verbal é viável para ensinar respostas verbais. O procedimento também foi importante para o treino múltiplo de respostas intraverbais. Concluiu-se também que um repertório

intraverbal simples requer um treino especial para aquisição de respostas múltiplas. Os resultados também apontaram que topografias verbais sob condições intraverbais podem não ser produzidas sob condições de tato. Para tanto é importante delinear procedimentos efetivos para estabelecer cadeias completas de respostas intraverbais.

Em 1993 Partington e Bailey propuseram como objetivo do primeiro experimento determinar se tatos e intraverbais são operantes verbais independentes. Caso isto se afirmasse, buscaria-se observar também se o procedimento de transferência de controle de estímulos desenvolvidos para uso em indivíduos com inabilidades é efetivo no estabelecimento do comportamento Intraverbal em crianças típicas e, se poderia uma modificação no procedimento facilitar a transferência de controle de estímulos e desenvolver um repertório intraverbal generalizado. Já o segundo experimento tinha como objetivo examinar o efeito do ensino de respostas de tato na aquisição de respostas intraverbais.

No primeiro experimento participaram deste estudo oito crianças com desenvolvimento normal. As variáveis dependentes eram os pontos conseguidos no pre e pós treino dos subtestes da escala Mccarthy para os sujeito controle e experimental e, o número de respostas intraverbais corretas emitidas pelos sujeitos experimentais durante as dicas, linha de base e sessões de treino. Inicialmente partiu-se para a sessão de dica que envolvia a apresentação de quatro questões referentes a objetos que fizessem parte do ambiente natural do sujeitos experimentais p. ex., "O que

são frutas, brinquedos, partes de móveis e coisas que se usa para limpar casa?”, sendo que estas questões possuem uma gama de respostas que poderiam ser consideradas corretas. As respostas eram transcritas e não eram reforçadas. A seguir realizou-se a linha de base que consistiu de no mínimo duas sessões e, esta linha de base ocorria até que o número de respostas intraverbais corretas a um estímulo verbal permanecesse estável. Depois da sessão de dica e linha de base, iniciou-se o treino do tato onde pedia-se ao sujeito para tatear 20 figuras. As figuras não tateadas eram treinadas de forma que o experimentador falava o nome da figura e a seguir, o sujeito deveria dar uma resposta ecóica na presença desta figura novamente. A partir daí, iniciou-se o treino intraverbal que consistiu na transferência de controle de estímulos não verbais para estímulos verbais. Um total de cinco respostas intraverbais foram treinadas para cada três estímulos verbais. Primeiro perguntava-se p. ex., “O que são brinquedos? “, depois de uma resposta intraverbal correta do sujeito a esta pergunta, o experimentador dava outro prompt que era “o que mais? “ para que o sujeito desse outra resposta intraverbal correta. Se o sujeito não emitisse cinco respostas intraverbais corretas consecutivas ou emitisse uma resposta incorreta, o experimentador mostrava uma carta com uma figura impressa. Depois que o sujeito tateasse esta figura corretamente, o estímulo verbal “O que são brinquedos? “ era novamente apresentado até que uma resposta intraverbal correta sem prompt pudesse ser reforçada.

O segundo experimento era idêntico ao primeiro experimento, exceto por não haver os sujeitos controle, a escala McCarthy e nem o follow – up

nas sessões de dica. Neste experimento participaram do estudo outras quatro crianças normais e o procedimento iniciou-se por um treino de tato múltiplo onde o sujeito deveria aprender a tatear 20 figuras e depois eles eram treinados a tatear a classe a qual aquela figura pertencia (i.e. maçã e maçã é uma fruta), todos os prompts oferecidos eram esmaecidos.

Os resultados mostraram que no primeiro experimento os sujeitos na sua maioria não foram capazes de emitir respostas intraverbais na presença do estímulo verbal embora eles pudessem emitir as mesmas formas de respostas na presença dos estímulos não verbais. Não houve nenhum tipo de generalização nos resultados do primeiro experimento. Ensinar o tato não foi suficiente para que os sujeitos apresentassem respostas sob controle dos estímulos verbais. Os dados então mostraram que tatos e intraverbais são operantes independentes. Os resultados do segundo experimento mostraram que ensinar os sujeitos a tatear os itens e as classes dos itens resultou em um aumento nas respostas intraverbais de dois sujeitos, mas não foi suficiente para a aquisição das respostas intraverbais dos outros dois sujeitos.

O estudo realizado por Twymam e Keller (1996) tinha como objetivo determinar se treinando mandos impuros ou tatos com propriedades de estímulos abstratos conduziram a emissão do outro operante sem treino direto, mais precisamente se existe independência funcional entre mandos impuros e tatos impuros.

Participaram do experimento quatro estudantes com problemas de desenvolvimento de linguagem; no entanto eles foram escolhidos pois possuíam comportamento verbal-vocal limitado e emitiam mandos e tatos de itens sem especificar a propriedade de estímulos abstratos, mas já tinham bons repertórios ecoicos e imitativos. Os materiais utilizados no estudo eram itens necessários para engajar-se em quatro atividades de respostas que envolviam o brincar com o quebra-cabeças, massinhas, colorir e blocos. As respostas desejadas que seriam treinadas em termos de propriedades de estímulos abstratos eram “inteiro”, “grande”, “suave” e “madeira”. O procedimento iniciou-se aplicando-se os treinos de mando impuro nos sujeitos 1 e 2 e tatos impuros nos sujeitos 3 e 4. O procedimento de dica ocorria antes dos treinos e testava a ocorrência de respostas não treinadas. A dica consistia de uma consequência contingente a cada resposta, sendo que a primeira tentativa era a única que representava uma tentativa de teste.

A seguir iniciava-se o treino do mando-ecoico onde o experimentador segurava o estímulo desejado p.ex., giz de cera “inteiro” e o outro estímulo que não seria treinado como resposta correta p.ex., um pedaço de giz de cera, depois o experimentador modelava um mando correto ao sujeito ( por favor, giz de cera “inteiro” ). Respostas corretas davam ao sujeito o direito de brincar por um tempo com o giz de cera “inteiro”. A seguir iniciou-se o treino do mando impuro que consistiu em oferecer ao sujeito de 3 a 5 segundos para brincar com os itens de uma atividade ( i.e. itens para colorir), passado este tempo o experimentador tirava o giz de cera “inteiro” do sujeito e colocava na mesa junto com o giz de cera quebrado. O sujeito então deveria

pedir da seguinte forma “por favor, giz de cera “inteiro” . Caso ele errasse perguntava-se a ele “O que você quer?”, se ele falasse por exemplo “ giz de cera , por favor”, ele receberia o giz quebrado e sua resposta seria considerada errada, então o giz de cera seria tirado se sua mão e começava-se outra tentativa com o prompt “por favor, giz de cera “inteiro” .

A seguir passou-se para o treino do tato-ecoico onde o experimentador colocava na mesa o giz de cera “inteiro” e um pedaço de giz de cera, ele apontava para o giz de cera “inteiro” e depois falava “giz de cera “inteiro”. Respostas corretas eram elogiadas e o sujeito poderia brincar com alguma outra coisa. Partiu-se então para o treino do tato impuro onde inicialmente o sujeito brincaria em uma atividade que não tivesse relação com o item desejado, depois ele era impedido de continuar a brincadeira, colocava-se o giz de cera inteiro e o outro pedaço na sua frente, apontava para o giz de cera inteiro, modelava a resposta “giz de cera inteiro” e respostas corretas eram conseqüenciadas com elogios. Caso ele errasse perguntava-se “ O que é isto? “ e se ele respondesse apenas “giz de cera”, ocorreria o mesmo procedimento de correção do mando, exceto pelo fato de que a nova tentativa de tato nunca possuiria a palavra “por favor”, mas apenas “giz de cera “inteiro”.

Os resultados mostraram que crianças que foram treinadas no mando de objetos qualificados em “ inteiro”, “grande” , “suave” e “madeira” não emitiram as mesmas topografias de respostas sob condições de tato, e do treino do tato para o mando também não ocorreu. Quase sempre, ensinar a topografia em uma função (mando ou tato impuro) não permitiu a emissão

da resposta em outra função. Falhou-se também em apresentar relações de generalização entre mandos e tatos de propriedades de estímulos abstratos. Durante os treinos houve uma deterioração nas respostas de mando e tatos impuros indicando talvez que pudesse ter havido fraco controle de estímulos mais do que uma independência funcional entre eles. Finalizando, os autores concluíram que houve independência funcional entre mandos e tatos impuros.

Drash, High e Tudor (1999) propuseram um método onde a modelagem do repertório de mando fosse utilizada como primeiro passo para estabelecer o repertório ecóico e de tato em crianças com problemas de comportamento verbal. No entanto, o objetivo central deste estudo era demonstrar o efeito do uso do repertório de mando para estabelecer o repertório ecóico.

Neste estudo participaram três crianças autistas não verbais com idades entre dois anos e seis meses e três anos e seis meses. Na sessão de admissão (antes de iniciar os treinos) o sujeito 1 conseguia emitir sete sons e duas palavras, respostas vocais a prompts (mandos) em 71% das tentativas e nenhum repertório de tato. Já o sujeito 2 apresentou repertório imitativo de dois sons e três palavras, respostas vocais a prompts (mandos) em 53% das tentativas, mas não apresentou nenhuma resposta de tato. O sujeito 3 conseguia emitir quatro sons e cinco palavras, respostas vocais a prompts (mandos) em 95% das tentativas e nenhuma resposta de tato.

Os estímulos utilizados foram brinquedos, pinturas, livro de pinturas, comidas, fitas de vídeo, som e outros. As variáveis dependentes foram percentuais de mandos corretos, percentuais de respostas ecóicas corretas, percentual de respostas erradas, percentual de respostas em que o sujeito não respondia e comportamentos inapropriados combinados e, percentual de respostas de tato.

O procedimento iniciava-se pela modelagem do repertório vocal de mando onde, primeiramente tentou-se criar contingências (Operações Estabelecedoras) para que o sujeito recebesse o reforçador preferido apenas quando emitisse uma vocalização apropriada. Perguntava-se ao sujeito “Você quer isto?” ou “O que você quer?” e a cada mínima resposta vocal de mando que o sujeito emitisse p.ex, “ah, comer...” ele receberia o que quisesse. Depois de estabelecer firmemente este repertório, um procedimento de mando (pedir) foi usado para modelar o repertório ecóico. Os sons e as poucas palavras que os sujeito já emitiam foram usados para iniciar o treino ecóico. A medida que a criança repetia os sons e as palavras e recebia prompts imitativos, as respostas vocais do sujeito passavam a ter controle múltiplo para mandos, ecoicos e tatos. Após isto o número de sons e palavras que os sujeitos emitiam foram aumentando e então novos estímulos eram gradualmente introduzidos. Depois de instalar o repertório ecóico entre 10 e 15 diferentes sons e palavras, iniciou-se o treino do tato onde perguntava-se “O que é isto?” e, depois do sujeito nomear os estímulos sem prompts, sua resposta era reforçada.

Os resultados mostraram que estabelecer o repertório do mando produziu a rápida aquisição de repertórios de ecóicos com as três crianças e, duas destas crianças também apresentaram repertório inicial de tato. A pesquisa realizada sugere que iniciar o estabelecimento do repertório de mando para então criar repertórios ecóicos é um procedimento eficaz. Para se estabelecer o repertório do mando também foi importante criar uma boa Operação Estabelecedora e não utilizar contingências aversivas. Segundo os autores em questão, os elementos usados no procedimento do mando também podem ser usados em crianças com desenvolvimento normal e, os pais devem ater-se a reforçar as respostas de suas crianças quando estas emitirem vocalizações adequadas e evitar a antecipação daquilo que a criança quer ou precisa, esperar então que a criança vocalize primeiro.

Mais recentemente, Sundberg, Endicott e Eigenhecer (2000) realizaram um estudo com o objetivo de examinar o uso de prompts intraverbais para estabelecer tatos em crianças com história de fracasso em tatear.

Participaram do estudo dois sujeitos com diagnóstico de autismo. Ambos não apresentavam repertórios vocais de mando, tato e intraverbal antes de iniciar o estudo, no entanto apresentavam habilidades motoras bem desenvolvidas e por isso participaram de um programa de linguagem de sinais que serviu para que os sujeitos adquirissem sinais em termos de mandos (pedir doces, livros, músicas...), mas não serviu para que eles adquirissem tatos. A variável dependente foi o percentual de tatos corretos

em dez tentativas de treino, sendo que o tato foi definido como um sinal correto que o sujeito fizesse para um determinado objeto.

O estudo iniciou-se através de uma linha de base onde selecionou-se os objetos de forma que tivessem valor reforçador para cada sujeito. Cada participante foi avaliado em imitar um gesto correspondente a um objeto, tatear os objetos apresentados e emitir um gesto correto na presença apenas da palavra correspondente (i.e. sinalize sapato). A linha de base iniciou-se com seis objetos para cada participante e a apresentação do estímulo verbal “O que é isto?”. Na 1ª fase de treino duas condições foram comparadas e para cada condição havia dois objetos a serem treinados. A condição padrão iniciou-se com a pergunta “O que é aquilo?” na presença de um objeto. Respostas incorretas levavam o experimentador a apresentar um prompt intraverbal e imitativo (i.e. o experimentador sinalizava o nome do objeto e a seguir dizia “caneta”) em seguida perguntava-se “O que é aquilo?” na presença do objeto. Respostas corretas levavam a apresentação do outro objeto. A condição intraverbal iniciava-se com um prompt intraverbal vocal (i.e. sinalize caneta) junto com a apresentação do objeto, mas sem a pergunta “O que é aquilo?” Respostas incorretas faziam o procedimento ocorrer novamente, no entanto depois da apresentação do objeto a pergunta feita era “O que é isto?”. A 2ª fase consistiu em inverter as condições onde os dois objetos que fizeram parte da condição padrão agora fariam parte da condição intraverbal e os outros dois objetos que fizeram parte da condição intraverbal passariam para a condição padrão. A 3ª fase dispôs todos os quatro objetos na condição intraverbal, apenas para o sujeito 1. A 4ª fase

teve apenas a condição intraverbal onde para cada sujeito apresentou-se dois objetos. A 5ª fase teve apenas a condição intraverbal para o sujeito 1 invertendo-se o prompt para “O que é aquilo? “ .

Os resultados mostraram que os participantes adquiriram respostas verbais durante a condição intraverbal mas não durante a condição padrão. Um participante apresentou transferencia para tatos puros, mas o outro participante apresentou apenas transferencia parcial a tatos puros. O procedimento de prompts intraverbais pode ser uma técnica eficaz em gerar respostas gestuais a prompts imitativos. O prompt “O que é aquilo?” foi eficaz em gerar tatos puros na condição intraverbal. O estudo mostrou que nenhum estímulo sozinho evoca uma resposta inicial, é necessário a apresentação dos estímulos juntos para que uma resposta ocorra ( estímulo verbal e estímulo não verbal).

Finkel e Williams (2001) também propuseram um experimento com o objetivo comparar e avaliar os efeitos dos prompts ecóicos e textuais nas habilidades intraverbais de uma criança autista de seis anos.

Antes de iniciar o procedimento esta criança já ecoava em uma frase seis palavras, lia corretamente palavras contidas em dicas textuais e respondia a perguntas mas, possuía pouca habilidade intraverbal e não respondia as perguntas de forma adequada. As variáveis dependentes do estudo foram número de sentenças completas e corretas as perguntas que lhe eram feitas, o número de respostas parcialmente corretas que tivessem

sentido ao que lhe era perguntado e o número de respostas que não tivessem sentido ou nenhuma resposta dada.

O procedimento iniciou-se através de uma linha de base múltipla que envolvia doze perguntas (i.e. “Quantos anos você tem?”/“Qual é o seu nome?” etc.). A seguir o treino começou com seis questões com prompts textuais envolvendo a apresentação de respostas escritas a perguntas (visuais) e prompts orais do experimentador como “Leia isto” . As respostas escritas eram apresentadas na frente do sujeito estando impressas num papel. Cada resposta escrita era esmaecida a partir de uma palavra começando do final da sentença. Depois vinham outras seis questões com prompts ecoicos envolvendo a apresentação do prompt “diga”, antes de dar a resposta oral da pergunta para a criança. Cada resposta oral era esmaecida a partir de uma palavra começando do final da sentença. Após o esmaecimento, os prompts ecoicos e textuais não foram oferecidos. Depois destes procedimentos realizou-se dois testes de follow-up feitos uma ou duas semanas depois do fim do trabalho, para checar o grau de manutenção de cada comportamento.

Os resultados mostram que os prompts textuais são bem mais eficazes do que os prompts ecóicos para estabelecer o comportamento Intraverbal. A aquisição de respostas parciais a perguntas foi também mais elevada durante os prompts textuais, após o esmaecimento e no follow-up. Os resultados também mostraram que quando utilizou-se os prompts

textuais houve uma redução no tempo utilizado para dar instruções necessárias para a aquisição de habilidades intraverbais.

Em 1990 Sundberg e col. realizaram um experimento de grande relevância para o presente estudo que tinha como objetivo determinar qual operante verbal (mando, tato ou intraverbal) seria adquirido primeiro e, se uma resposta estabelecida sob condições de mando ocorreria sob condições de tato e intraverbal; se uma resposta estabelecida sob condições de tato ocorreria sob condições de mando e intraverbal e, se uma resposta estabelecida sob condições de intraverbal ocorreria sob condições de mando e tato.

Participaram do experimento dois adultos com traumatismo craniano, estes sujeitos foram escolhidos pois possuíam antes do estudo bons repertórios ecoicos e textuais e, repertórios fracos de tatos, mandos e intraverbais. Foram selecionados 18 objetos divididos em três condições (tato, mando e intraverbal) para cada sujeito, ou seja, cada condição era composta por três objetos para cada um dos sujeitos totalizando 9 objetos para cada sujeito. As variáveis dependentes no trabalho foram percentual de respostas corretas durante os treinos e nas condições de dica do tato, mando e intraverbal para as três condições de cada sujeito e o número de tentativas de treino requeridas para encontrar o critério no final da sessão.

O estudo iniciou-se pela linha de base onde os sujeitos foram testados em duas sessões para o tato e intraverbal e uma sessão para o mando. Durante a linha de base do tato o experimentador perguntava “O que

é isto? “ na presença de um objeto. Na condição intraverbal o experimentador perguntava p.ex., “O que você usa para conectar um plug de três pontas em um bocal de duas pontas? “, e não apresentava-se nenhum estímulo não verbal. Na condição de mando tentou-se criar um Operação Estabelecadora onde colocava-se na mão do sujeito p.ex., um plug de três pontas e um bocal de duas pontas e então, pedia-se para que ele conectasse um ao outro. Enquanto isto o “adaptador” que liga o plug no bocal estaria escondido em uma sacola opaca fora da vista do sujeito. Para conectar o plug no bocal o sujeito teria então que pedir o “adaptador” . Nenhuma resposta foi conseqüenciada com reforço para nenhum operante, e objetos em que os sujeitos apresentassem respostas corretas a qualquer operante eram descartados e substituídos. Após isto os sujeitos foram avaliados em suas habilidades ecóicas e textuais apenas para saber como estavam estes repertórios para cada sujeito.

O treino do tato consistiu então em aplicar uma dica de tato para cada palavra, depois o experimentador iniciava o treino segurando o objeto e perguntando “O que é isto? “, respostas corretas eram reforçadas socialmente e respostas incorretas faziam o experimentador oferecer uma dica ecóica que deveria ser repetida pelo sujeito, depois reiniciava-se o procedimento com a apresentação do objeto e a referida pergunta “O que é isto? “. O treino do intraverbal consistiu em aplicar uma dica intraverbal para cada palavra, depois o experimentador perguntava p.ex., “ O que você usa para limpar a base de um jarro fundo? “ o sujeito deveria responder “ uma escova de garrafa” . Respostas corretas eram reforçadas e respostas

incorretas eram seguidas por uma dica ecóica que o sujeito deveria repetir, em seguida fazia-se a pergunta adequada. O treino do mando iniciava-se com um dica de mando para cada palavra, depois o experimentador tentava criar um Operação Estabeledora como já foi exemplificado na linha de base do mando e, em seguida perguntava-se ao sujeito “O que você quer/precisa? “, respostas corretas eram reforçadas socialmente e o sujeito receberia o objeto escondido necessário para completar a tarefa, respostas incorretas faziam o experimentador oferecer um dica ecóica, o sujeito repetiria esta dica, e o procedimento reiniciaria pela Operação Estabeledora. As sessões de treino terminariam se os sujeitos tateassem, mandassem e intraverbalizassem corretamente os três itens da cada ambiente sem dicas ou se houvesse cinco tentativas de transferência (i.e. mando-ecoico-mando) em cada palavra treinada de cada item.

Os resultados mostraram que ambos os sujeitos adquiriram tatos adequadamente e apresentaram sem esforço transferência de tatos para contingências de mando e intraverbal. No caso do treino do mando os dois sujeitos apresentaram uma aquisição muito demorada com muitas dificuldades. O sujeito 1 por exemplo, teve desempenho muito pobre sob condições de treino de mando e conseguiu fazer transferência para condições de tato e intraverbal mas foi bem menor do que em relação ao treino que ele recebeu do tato, a transferência do mando para o intraverbal foi um pouco melhor. O sujeito 2 apresentou seu pior desempenho no treino do mando e, apresentou transferência do mando para o tato e intraverbal com apenas uma palavra. No caso do treino do intraverbal o padrão de

aquisição para o sujeito 1 foi um pouco parecido com o do treino do mando, mas diferente também em relação ao treino do tato. O sujeito 2 adquiriu respostas intraverbais rapidamente e apresentou transferência de intraverbais para os outros dois operantes com percentuais mais baixos do que em relação ao treino do tato, mas melhores do que no treino do mando. Os sujeitos apresentaram maior retenção em condições de tato e intraverbal e fraca retenção em condições de mando. Assim sendo conclui-se que treinos de tatos e intraverbais são caminhos eficientes para gerar mandos e, o treino direto do mando é o caminho menos eficiente para produzir mandos.

Em suma, a independência e interdependência entre operantes verbais é um assunto que sempre requereu a prática experimental. Poucos são os achados empíricos sobre este assunto e, dos experimentos aqui relatados ressalta-se que não há concordância entre os autores sobre a independência e a interdependência entre os operantes. Quando Carroll e Hesse (1987); Twyman e Keller (1996); Drash, High e Tudor (2000); Sundberg e col (1990) falam em mandos e tatos os estudos envolvem para eles uma mesclagem entre interdependência e independência, já entre tatos e intraverbais Watkins, Teixeira e Howard (1989); Partington e Bailey (1993); Sundberg, Endicott e Eigenhecer (2000) concordam e discordam sobre a independência e a interdependência entre estes operantes e, por fim, sobre mandos e intraverbais são escassos os estudos aqui relacionados citando-se apenas Sundberg e col. (1990). Estes achados na sua maioria, também referem-se a uma população que envolve crianças que apresentam problemas de linguagem (autistas e retardo mental), enquanto apenas os

estudos de Carroll e Hesse (1987) e, Partington e Bailey (1993) desenvolveram experimentos com crianças normais. Em função destas questões, o presente estudo busca explorar o assunto através de experimentos com crianças normais, objetivando diminuir o impasse sobre a independência e interdependência funcional entre operantes verbais.

O estudo em questão teve como objetivo replicar de modo não sistemático o trabalho realizado por Sundberg e col. (1990). Para tanto os objetivos gerais do trabalho foram: (1) observar qual operante (tato, mando ou Intraverbal) é adquirido primeiro em crianças normais e, (2) se uma resposta estabelecida sob condições de mando ocorre sob condições de tato e intraverbal, se uma resposta estabelecida sob condições de tato ocorre sob condições de mando e intraverbal e, se uma resposta estabelecida sob condições de intraverbal ocorre sob condições de mando e tato.

## METODO

### Participantes

Participaram do presente estudo seis crianças com desenvolvimento normal de ambos os sexos com idades variando entre três anos e meio e quatro anos e meio. As crianças estudavam na creche Francisca de Lima da rede estadual de ensino, cursando o maternal e o jardim I. Estas crianças foram selecionadas por entrevista e linha de base experimental onde deveriam ecoar adequadamente o nome dos estímulos, mas deveriam ser incapazes de emitir sozinhas, mandos, tatos e intraverbais quando solicitadas (vide detalhamento da linha de base no procedimento).

### Materiais

As sessões foram realizadas na creche da criança em uma sala de 10 x 4 m, todos os dias da semana. Primeiro o trabalho foi realizado apenas no período matutino dos meses de Agosto a Dezembro de 2002, depois começou a ser realizado no período vespertino também nos meses de Fevereiro a Maio de 2003. Utilizou-se reforço social além de brinquedos, comestíveis e figurinhas que foram selecionados através de entrevistas e observações com a própria criança (linha de base). Todas as sessões foram conduzidas pelo experimentador e sempre que possível eram filmadas. Houve ainda um registro manual de todas as fases experimentais que era

preenchido por auxiliares de pesquisa (vide anexo). Também foi utilizado um banco de madeira para guardar os estímulos, uma câmera de vídeo, tripé, fitas de vídeo, lápis e papel. Todos os dados foram lançados em um computador Low Radiation de 1800 Mega, com impressora Deskjet HP 640 c.

#### Procedimento

##### Fase 1 – Linha de Base

A linha de base teve como objetivo selecionar as crianças e os brinquedos sendo que estes brinquedos foram comprados pelo experimentador pois deveriam ser pouco familiares às crianças desta faixa etária. Os brinquedos a serem utilizados para cada criança foram selecionados no ambiente creche por cada criança durante a linha de base onde foi observado a interação da criança com cada um deles. Inicialmente foram apresentados para cada criança de 20 a 22 brinquedos (bI= baqueta, bII= tambor, bIII= quadro, bIV= Giz, bV= apagador, bVI= alvo, bVII= dardo, bVIII= boneca, bIX= maquiagem, bX= luva, bXI= mão, bXII= garrafa, bXIII= bola, bXIV= desenho, bXV= giz de cera, bXVI= raquete, bXVII= lupa, bXVIII= brinquedos (animaizinhos de plástico), bXIX= almofada de tinta, bXX= carimbo, bXXI= massinha, bXXII= molde) em uma sessão de linha de base para testar apenas o repertório do ecóico. Nas três sessões seguintes de linha de base os repertórios de intraverbal, mando e tato para cada brinquedo foram testados separadamente em cada sessão. Destes 20

a 22 brinquedos, nove brinquedos foram selecionados para serem utilizados no treino e teste posterior, visto ausência do repertório verbal de intraverbal, mando e tato.

O ecóico foi testado objetivando observar se a criança sabia repetir o nome do brinquedo corretamente na ausência dos 20 ou 22 brinquedos. O experimentador falava o nome do brinquedo e pedia a criança para repetir (i.e. “vou falar alguns nomes e você repete”).

Na avaliação do intraverbal, o experimentador iniciava uma cadeia verbal “Para que serve o dardo?” ou “Você usa o dardo para?” ou “Para que você usa o dardo?” e esperava que a criança completasse a cadeia dando uma resposta específica para a pergunta feita anteriormente (i.e: “Acertar/Jogar no alvo”). Na linha de base do intraverbal os brinquedos também não eram expostos para a criança.

Na avaliação do mando, o experimentador observava antes se a criança interagia ou sabia brincar (i.e: encaixar um no outro, ligar, anexar, montar, jogar, colocar um no outro...) com os brinquedos que lhes foram apresentados e depois era retirado um dos brinquedos tentando-se criar uma Operação Estabelecedora. Assim o experimentador colocava um brinquedo na mão da criança e escondia o outro brinquedo (i.e: colocava o alvo na mão da criança e escondia o dardo). A seguir o experimentador fazia a pergunta referente ao estímulo escondido, por exemplo, “Me pede o brinquedo que você precisa para brincar com este que esta na sua mão?”. Esta foi a primeira instrução utilizada na linha de base, mas se houvesse

necessidade utilizava-se então outra instrução como “Do que você precisa para brincar agora?”. Depois o experimentador esperava a criança pedir o brinquedo que estava escondido, então ela deveria dizer (i.e: “Me dá o dardo” ou “Eu quero o dardo”). Assim poder-se-ia observar se a criança sabia mandar os brinquedos, ou seja, se ela conseguia pedir o brinquedo que faltava.

No mando, conforme descrito acima, os brinquedos que deveriam ser escondidos não estariam disponíveis para as crianças, ou seja, o experimentador os colocava dentro de um banco de madeira formado por três cadeiras unidas/coladas entre si, além disso, este banco ficava encostado na parede de forma que a criança somente teria acesso visual aos brinquedos se levantasse e fosse em direção ao banco de madeira, ficando totalmente fora da visão da criança.

Na avaliação do tato, o experimentador mostrava o objeto para a criança (i.e: b7 = dardo) e perguntava: “O que é isto?” ou “ Qual é o nome deste brinquedo?” ou “Como é o nome deste brinquedo?”. A criança deveria falar o nome do objeto em questão (i.e: “Dardo”).

Os brinquedos na presença dos quais a criança apresentou qualquer habilidade verbal, ou seja, se a criança soubesse tatear, mandar e intraverbalizar, foram descartados como possíveis estímulos experimentais e, substituídos por outros que ela não conhecia. Respostas corretas excluíram o brinquedo e respostas incorretas em três tentativas, para cada um dos operantes fizeram o brinquedo

permanecer como um dos nove brinquedos das fases de treino e teste específicos para cada criança. Nenhuma resposta foi conseqüenciada por reforço nesta etapa de linha de base.

Cada criança foi então exposta a três ou quatro etapas. Por exemplo, no caso do sujeito 3 a Etapa 1 foi composta por treino do mando e posterior teste do mando e dos demais operantes (tato e intraverbal). Na Etapa 2 realizou-se o treino do tato e posterior teste do tato e dos demais operantes (intraverbal e mando). Já na Etapa 3 realizou-se o treino do intraverbal e posterior teste do intraverbal e dos demais operantes (mando e tato), utilizando três estímulos diferentes para cada operante. Os treinos de cada operantes se deram conforme descrição abaixo;

#### Fase 2 - Treino e Teste

Depois da linha de base iniciou-se os treinos e testes respectivamente. Os treinos e testes para cada criança de todos os operantes foi feito na seguinte ordem (Tabela1):

Tabela1 – Ordem de treino e teste dos operantes verbais em etapas experimentais e seus respectivos estímulos para cada criança durante a fase 2.

		Etapas Experimentais e Estímulos			
Sujeitos	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	
	ss 1, 2, 3	ss 4, 5, 6	ss 7, 8, 9	ss 4, 5, 6	
1	treino mando teste mando teste tato teste intraverbal	treino tato teste tato teste Intraverbal teste mando	treino intraverbal teste intraverbal teste mando teste tato	-	
2	treino mando teste mando teste intraverbal teste tato	treino intraverbal 1 teste intraverbal 1 treino intraverbal 2 teste intraverbal 2 teste tato teste mando	treino tato teste tato teste mando teste intraverbal	-	
3	treino intraverbal teste intraverbal teste tato teste mando	treino tato teste tato teste mando teste intraverbal	treino mando teste mando teste intraverbal teste tato	-	
4	treino intraverbal teste intraverbal teste mando teste tato	treino mando teste mando teste tato teste intraverbal	treino tato teste tato teste mando teste intraverbal	-	
5	treino tato teste tato teste Intraverbal teste mando	treino intraverbal teste intraverbal teste mando teste tato	treino mando teste mando teste tato teste intraverbal	-	
6	treino tato teste tato teste mando teste intraverbal	treino mando 1	treino intraverbal teste intraverbal teste mando teste tato	teste mando 1 treino mando 2 teste mando 2 teste tato teste intraverbal	

Treino do Tato

Treino com dica/prompt

Quando o tato foi ensinado para cada criança, inicialmente foram feitas de uma a três apresentações para cada um dos três brinquedos (i.e: bII, bI, bIII). No treino do tato o experimentador iniciava o ensino da resposta do primeiro estímulo com uma dica do tipo: “Isso é uma tambor”, ou seja, o experimentador apresentava um brinquedo (i.e: bII = tambor), dizia o nome do brinquedo (i.e: “tambor”) e depois perguntava: “O que é isso?” ou “Qual o nome deste brinquedo?” ou “Me fala o nome deste brinquedo?” ou “Como é o nome disto aqui?”. A criança teria então que tatear o brinquedo (dizer: “tambor”).

Se a criança acertasse, sua resposta era reforçada socialmente com “certo”, “muito bem”, “parabéns” e prosseguia-se para o próximo estímulo (i.e: bI = baqueta). Se a criança errasse a resposta para esta primeira apresentação para este estímulo (i.e: “tambor”) não havia conseqüências e prosseguia-se para a segunda apresentação deste mesmo estímulo (i.e: bII = tambor) com prompt, ou seja, o experimentador ensinava novamente. Se houvesse acerto nesta segunda apresentação (i.e: bII = tambor) a resposta do sujeito era reforçada socialmente e prosseguia-se para o próximo estímulo (i.e: bI = baqueta), se houvesse erro na segunda apresentação (i.e: bII = tambor) prosseguia-se para a terceira apresentação deste mesmo estímulo (i.e: bII = tambor) e novamente ensinava-se à resposta

correta, ou seja, se a criança acertasse (i.e: “tambor”) na primeira, segunda ou terceira tentativa ela prosseguiria imediatamente para o treino do próximo estímulo (i.e: bl = baqueta). Caso ela errasse, o estímulo era apresentado novamente até três vezes. A seguir, prosseguir-se-ia para o treino do próximo estímulo. Em cada sessão neste treino com dica/prompt, tivemos então um total máximo de nove tentativas de ensino com os três estímulos.

Depois deste treino com cada um dos três estímulos sempre se passava para o treino randômico, independente da porcentagem de acerto da criança.

#### Treino Randômico

Este treino consistia de quatro apresentações de cada estímulo (i.e: bII, bl e bIII) para o tato treinado. Nesta etapa, apenas fazia-se a pergunta “O que é isso? ou Qual o nome deste brinquedo?” ou “Me fala o nome deste brinquedo?” ou “Como é o nome disto aqui?” e esperava-se o tatear da criança (dizer: “tambor”). Independente da resposta dada prosseguia-se para a pergunta referente a um próximo estímulo já que estes eram apresentados randomicamente. Respostas corretas eram reforçadas socialmente e, respostas incorretas ou nenhuma resposta dada não era consequenciada, mas prosseguia-se à próxima tentativa com outro estímulo. Cada sessão era constituída de 12 tentativas. Não havia dicas ou prompts em nenhuma tentativa.

O critério era de 100% de respostas corretas com cada estímulo em cada sessão ou o máximo de 40 sessões de treino com aquele operante. Quando o sujeito não atingia este critério o experimentador prosseguia para os treinos especiais.

Quando o sujeito atingia este critério para os três estímulos com o operante tato em uma ou duas sessões, passava-se para o teste com o tato dos três estímulos treinados (i.e: bII, bI, bIII) e o teste dos demais operantes.

Treino do Intraverbal

Treino com dica/prompt

O procedimento deste treino com o intraverbal seguia os mesmos passos do treino com dica/prompt do tato. As únicas diferenças eram: os estímulos utilizados, o fato de que o brinquedo não era apresentado e, a sessão de treino inicial começava com uma dica: “Você usa o carimbo para carimbar” ou “O carimbo serve para carimbar”, ou seja, o experimentador explica a relação entre o estímulo e sua função “Carimbo/Carimbar”, depois iniciava a cadeia verbal “Para que serve o carimbo?” ou “O carimbo você usa para...?” ou “O carimbo serve pra...?” ou “Você usa o carimbo para que?” e a criança deveria terminar esta cadeia intraverbalizando (i.e: “Para carimbar ou Carimbar”). Os critérios e o número de tentativas por sessão eram idênticos ao treino do tato.

### Treino Randômico

Este treino também era idêntico ao treino randômico do tato, com a diferença que nesta etapa apenas fazia-se uma pergunta do tipo: “ Para que serve o carimbo?” ou “O carimbo você usa para...?” ou “O carimbo serve pra...?” ou “Você usa o carimbo para que?” e esperava-se que a criança intraverbalizasse (i.e: “Pra carimbar ou Carimbar”). Os critérios e o número de tentativas por sessão eram idênticos ao treino do tato.

### Treino do Mando

#### Treino com dica/prompt

Idem aos treinos com dica/prompt dos operantes já descritos, mas diferindo do tato e intraverbal em relação aos estímulos e, quanto a forma de treino do mando que começava com o experimentador entregando para a criança os dois estímulos (i.e: bVI = alvo e o bVII = dardo). Depois, o experimentador observava rapidamente se a criança sabia brincar com os dois estímulos e escondia no banco de madeira um dos estímulos (i.e: bVI = alvo) deixando nas mãos dela o outro (i.e: bVII = dardo). Iniciava-se a partir daqui a tentativa de criar uma Operação Estabelecadora Condicional. Em seguida, falava-se para a criança que ela precisava do outro brinquedo (i.e: bVI= alvo) para brincar com aquele que estava na mão dela (i.e. bVII = dardo), então se dirigia a criança e fazia-se a primeira pergunta: “Me pede o brinquedo que você precisa para brincar com este que está na sua

mão que eu te dou”. Logo no início do treino quando o sujeito 6 (foi o primeiro sujeito a ser testado e treinado) começou a apresentar dificuldades em relação a esta instrução, outros tipos de instruções precisaram ser utilizadas: “Se você me falar o nome do brinquedo que você precisa para brincar com este que está na sua mão eu te dou” ou “ Me fala o nome do brinquedo que você precisa para brincar com este que esta aí na sua mão?” ou “Como é o nome do brinquedo que você precisa para brincar com este que está na sua mão?” ou “ Me fala o nome do brinquedo que esta escondido aqui que eu te dou?”. A penúltima instrução começou a ser dada somente no final da coleta de dados com apenas duas crianças que tiveram muitas dificuldades em adquirir o mando, e a ultima instrução somente foi utilizada para o caso da criança ter apresentado extrema dificuldade para pedir o brinquedo pelo nome. Depois da instrução dada a criança deveria mandar o nome do brinquedo (i.e: “Alvo”) ou idealmente ela deveria pedir o brinquedo (i.e: “Me da o alvo” ou “Eu quero o alvo”). Respostas corretas eram seguidas por reforço social e o sujeito receberia o brinquedo “mandado” para brincar em alguns segundos. Respostas incorretas faziam o sujeito não receber o objeto escondido e o experimentador voltava ao treino com aquele estímulo, a partir da Operação Estabelecadora.

### Treino Randômico

Este treino também era idêntico aos treinos randômicos do operante tato e intraverbal, com a diferença que nesta etapa apenas fazia-se a pergunta “ Me pede o brinquedo que você precisa para brincar com este que está na sua mão” ou “Se você me falar o nome do brinquedo que você precisa para brincar com este que está na sua mão eu te dou” ou “Me fala o nome do brinquedo que você precisa para brincar com este que esta aí na sua mão?” ou “Como é o nome do brinquedo que você precisa para brincar com este que está na sua mão?” ou “ Me fala o nome do brinquedo que esta escondido aqui que eu te dou? e, como resposta esperava-se a criança mandar o nome do brinquedo (i.e: “Alvo”) ou idealmente ela deveria pedir o brinquedo (i.e: “Me da o alvo” ou “Eu quero o alvo”). Respostas corretas eram seguidas por reforço social e o sujeito receberia o brinquedo “mandado” para brincar em alguns segundos. Respostas incorretas faziam o sujeito não receber o objeto escondido e o experimentador prosseguiria para a próxima tentativa com outro estímulo.

Os critérios e o número de tentativas por sessão eram idênticos ao treino do tato e do intraverbal. Quando a criança não atingia critérios nos treinos randômicos, treinos especiais eram realizados com cada uma delas. Alguns destes treinos especiais serão descritos abaixo.

## Treinos Especiais

### Treino em Bloco

Os treinos em bloco foram realizados primeiramente com aquele(s) estímulo(s) nos quais o sujeito não tivesse obtido 100% de acertos no treino randômico anterior. Nos treinos em bloco ensinava-se a resposta do operante apropriado, em relação aquele estímulo (i.e: bll = Tambor) e depois fazia-se a pergunta específica para o operante em treino. Respostas corretas eram reforçadas e respostas incorretas não eram conseqüenciadas e faziam o experimentador iniciar o ensino novamente com o mesmo estímulo .

Este processo foi realizado com uma média de sete seqüências com o mesmo estímulo (i.e: bll = tambor) para depois reiniciar o treino em bloco com outro estímulo, dependendo da necessidade de cada sujeito. O procedimento em blocos era realizado com cada um dos estímulos que o sujeito havia apresentado dificuldade.

O critério para passar para outros treinos foi o de realizar até quatro sessões de treinos em bloco apresentadas alternadamente com treinos randômicos. O sujeito deveria atingir o critério de 100% de respostas corretas no treino randômico com os três estímulos e quando isto acontecia encerrava-se o treino em bloco. Com alguns sujeitos quando havia a constatação de que o treino em bloco não contribuía para melhora no treino randômico, isto levava ao termino do treino em bloco e introduzia-se outro tipo de treino especial.

## Treino com Apresentação Alternada de Dois ou Três Estímulos (A.A.D.T.E.)

Os treinos com A.A.D.T.E. foram realizados primeiramente com aqueles estímulos nos quais o sujeito não tivesse obtido 100% de respostas corretas no treino randômico anterior. Neste treino ensinava-se a resposta do operante apropriado para a criança, em relação a um determinado estímulo (i.e: bII = tambor) e depois fazia-se a pergunta para a mesma, cuja resposta era reforçada socialmente quando dava uma resposta correta. Passava-se então para outro estímulo (i.e: bI = baqueta) onde ocorria um novo ensino, se a criança acertasse ela era reforçada socialmente e voltava-se para o estímulo ensinado anteriormente (i.e: bII = tambor), a seguir voltava-se para o outro estímulo (i.e: bI = baqueta) e assim sucessivamente; ora um estímulo ora outro estímulo. Respostas incorretas não eram consequenciadas mas faziam o ensino ocorrer novamente com aquele estímulo. Este treino deveria ser feito com dois estímulos ou três estímulos, sempre alternando a apresentação do estímulo e numa mesma seqüência.

A média de seqüências de apresentação dos estímulos foi de quatro, sendo que o número de tentativas variava de criança para criança e de estímulo para estímulo de acordo com o desempenho da mesma. O critério para se passar para outros treinos era o de realizar no mínimo duas e no máximo três sessões deste treino (com alternância nos estímulos utilizados) apresentado alternadamente com

treinos randômicos. O sujeito deveria atingir o critério de 100% de respostas corretas no treino randômico com os três estímulos e quando isto acontecia encerrava-se o treino em A.A.D.T.E.

Treino com Dica e Esmacimento (D.E.)

Nos treinos com dicas e esmaecimento fazia-se a pergunta referente ao estímulo do operante em questão, por exemplo, no treino do tato: “O que é isso?” ou “Qual o nome deste brinquedo?” ou “Me fala o nome deste brinquedo?” ou “Como é o nome disto aqui?” e quando a criança não acertasse ou não respondesse oferecia-se dicas para ela (i.e: iniciava-se falando para o sujeito “tambo...”, mais tarde se ele precisasse de dicas novas apresentaríamos apenas “tam...”, por fim, oferecia-se ao sujeito apenas um movimento com a boca) observa-se então que cada dica era aos poucos esmaecida. As respostas somente eram consideradas corretas se a criança não obtivesse nenhuma dica por parte do experimentador, ou seja, se ela desse a resposta sozinha (i.e: “tambor”) sem nenhuma ajuda. Todas as respostas com dicas e respostas corretas sem nenhuma dica foram reforçadas socialmente. Neste treino os estímulos foram dispostos de forma randomizada.

O procedimento de dicas e esmaecimento encerrava quando a criança atingia o critério de 100% de respostas corretas para os três estímulos sem nenhuma dica ou o máximo de sete sessões. Os

treinos com dicas envolviam quatro tentativas para cada estímulo tendo assim um total de doze tentativas a cada sessão.

Treino Especial com Reforço Tangível Contingente em Bloco  
(R.T.C.B.)

Os treinos com reforço tangível contingente em bloco eram realizados quando o sujeito não tivesse obtido 100% de acertos na resposta de algum estímulo(s) após o treino com dica. No reforçamento contingente tangível em bloco ensinava-se à resposta do operante apropriado para a criança em relação aquele(s) estímulo(s) não aprendido no treino com dica (i.e: bll = tambor) e depois se fazia à pergunta. Ao final da pergunta quando a criança respondesse corretamente, a resposta era reforçada socialmente e reforçada também com um comestível ou figurinha ou brinquedinho, as respostas incorretas não eram consequenciadas, mas o ensino ocorria novamente com aquele estímulo. Este procedimento ocorria em blocos com o mesmo estímulo (i.e: bll = tambor) e, quando a criança obtivesse cinco acertos consecutivos prosseguia-se para o treino randômico. Se houvesse erros no treino randômico dever-se-ia retornar para outro procedimento especial.

Caso a criança ainda apresentasse dificuldades com qualquer estímulo, outros treinos específicos eram adotados. Estes serão descritos junto com os resultados já que foram empregados com uma ou outra criança. Atingindo-se 100% de acertos nos três estímulos do

operante treinado em uma ou duas sessões consecutivas do randômico, passava-se para o teste do operante aprendido e aos testes de operantes não treinados.

#### Teste dos Operantes

O teste com o operante treinado foi constituído de seis apresentações para cada brinquedo e, para os outros dois operantes testados foram feitas quatro apresentações para cada brinquedo, totalizando 18 tentativas randomizadas de teste para os estímulos referentes ao operante que havia sido treinado anteriormente e, mais 12 tentativas de teste com os mesmos estímulos para cada um dos dois operantes que não haviam sido treinados. Nos testes apenas fazia-se as perguntas e não havia reforçamento ou ensino. Se a criança errasse uma única vez (uma em seis) alguma resposta referente a um dos três estímulos do operante treinado, o experimentador após o termino do teste com o operante treinado, retornava ao treino para que a criança pudesse aprender a resposta adequada e, voltava novamente para o teste onde ela deveria obter 100% de acertos nas respostas referentes aos estímulos do operante treinado.

Nas etapas de treino e teste dos operantes com cada criança, também foi padronizado um tempo de 10 a 20 segundos para que as respostas fossem emitidas a cada tentativa. Depois de realizar os testes com cada operante, prosseguia-se para o treino dos novos

operantes com os novos estímulos, específicos para cada tipo de treino e de cada criança.

#### Concordância entre Registros

Todas as sessões de treino e teste foram registradas por um observador e, por uma filmadora. Em seguida os registros foram comparados com as transcrições das fitas para determinar se havia concordância entre os dois registros para cada operante com cada sujeito. O percentual de concordância foi calculado da seguinte forma (número de tentativas em concordância dividido pelo número de tentativas concordantes mais o número de tentativas discordantes x 100).

Para o sujeito 1 nos treinos do mando e tato analisou-se 40% das tentativas e obteve-se 80% e 100% de concordância respectivamente; já no treino do intraverbal analisou-se 39% das tentativas observando-se 89% de concordância. Para o sujeito 2 nos treinos referentes aos três operantes analisou-se 25% de tentativas obtendo 100% de concordância. Para o sujeito 3 analisou-se 25% de tentativas para os três operantes e observou-se 98% de concordância no treino do mando, 96% de concordância no treino do tato e 49% de concordância no treino do intraverbal. Já para o sujeito 4 em 40% das tentativas analisadas para os três operantes, observou-se 90% de concordância no treino do mando, 81% de concordância no treino do tato e 100% de concordância no treino do intraverbal. O sujeito 5 teve

25% de tentativas analisadas para os treinos do mando e tato e observou-se 99% e 96% de concordâncias respectivamente. Por fim, para o sujeito 6 analisou-se 37% de tentativas no treino do mando onde obteve-se 82% de concordância, em 40% de tentativas analisadas no treino do tato, houve concordância em 70% delas e, em 38% de tentativas analisadas para o treino do intraverbal, houve 88% de concordância.

Para os sujeitos 1, 2 e 5 analisou-se 30% de tentativas de teste de tato (depois dos treinos apenas do tato) e observou-se 100% de concordância para os operantes testados. Após os treinos do tato, analisou-se 12% de tentativas de teste de tato para o sujeito 3 obtendo-se 100% de concordância par o mesmo. Após os treinos do mando, analisou-se 34% de tentativas de teste do mando para o sujeito 4 obtendo-se 100% de concordância nos testes do mando e tato e 66,6% no teste do intraverbal. Para o sujeito 6 analisou-se 26% de tentativas de testes para os três operantes e, depois dos treinos do tato obteve-se nos testes, 83,3% de concordância no tato, 66,6 % no mando e 100% no intraverbal. Após os treinos do intraverbal, a concordância nos testes foi de 100% para o intraverbal, 66,6% para o mando e 75% para o tato. Por fim, após os treinos do mando com o sujeito 6, a concordância nos testes foi de 91% para o mando, 66,6% para o tato e 100% de concordância para o intraverbal.

## RESULTADOS

Durante a linha de base para que houvesse a seleção adequada dos estímulos, todos os sujeitos deveriam ser incapazes de responder corretamente em três apresentações de cada estímulo para cada operante.

A Tabela 2 a seguir apresenta os estímulos que foram selecionados para os seis sujeitos. Assim, com base nos resultados obtidos, escolheu-se cinco estímulos em comum para todos os participantes sendo eles; alvo, dardo, almofada de tinta, carimbo e molde. Para os sujeitos de 1 a 4 selecionou-se também o estímulo baqueta e para os sujeitos 1, 3, 4, 5, e 6 selecionou-se o estímulo tambor. O estímulo quadro foi escolhido para os sujeitos 2, 3 e 4 e o estímulo giz apenas para o sujeito 6, assim como apagador para o sujeito 5 e maquiagem apenas para o sujeito 4. O estímulo luva foi escolhido para os sujeitos 5 e 6 e apenas para o sujeito 5 também escolheu-se o estímulo giz de cera. Para os sujeitos 1 e 2 foi selecionado o estímulo raquete e por fim, para os sujeitos 2, 3 e 6 o estímulo lupa. Para cada um dos sujeitos foram escolhidos 9 estímulos distribuídos em grupos de 3 para cada operante nas fases posteriores.

O estímulo maquiagem não foi apresentado na linha de base para os sujeitos 2, 5 e 6 em função dos mesmos serem do sexo masculino.

Tendo sido selecionado os estímulos específicos para cada sujeito, introduziu-se o primeiro treino com dica/prompt para cada um dos três operantes com cada sujeito. A Tabela 3 abaixo apresenta o percentual de acertos neste treino.

Tabela 2: Estímulos selecionados (x) para as seis crianças em três tentativas na linha de base do Intraverbal (I), Mando (M) e Tato (T).

Estímulos	Crianças/Operantes																	
	1			2			3			4			5			6		
	I	M	T	I	M	T	I	M	T	I	M	T	I	M	T	I	M	T
Baqueta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Tambor	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Quadro	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Giz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Apagador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-
Alvo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dardo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Maquiagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Luva	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
Giz de cera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-
Raquete	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lupa	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Alm. de tinta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Carimbo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molde	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Pôde-se observar na Tabela 3 que o sujeito 1 apresentou repertórios de 100% de respostas corretas no Mando dos estímulos baqueta, tambor e alvo, no entanto quando foi introduzida a 1ª sessão de treino randômico o repertório do sujeito referente aos estímulos tambor e alvo deterioraram para 0% de respostas corretas e 25% de respostas corretas respectivamente (vide Figura 1).

Notou-se que no primeiro treino com dica/prompt o sujeito 1 já apresentava o repertório apropriado do Mando (“Eu quero”, “Me dá), apesar de não emitir mandos conforme o esperado, ou seja, não falava os nomes dos objetos (“Me dá o tambor”).

Os treinos em bloco foram realizados na tentativa de colocar as respostas específicas do sujeito sob controle dos estímulos específicos. A apresentação em bloco visava facilitar o controle discriminativo. Neste treino o experimentador as vezes oferecia dicas, por exemplo no caso do treino do mando (i.e. o brinquedo que você precisa para brincar com este que está na sua mão é a “baqueta”, repete, “baqueta”), que ao serem ecoadas pelo sujeito poderiam fornecer a aquisição do repertório através do reforço social.

A Figura 1 mostra que quando treinou-se o sujeito 1 a emitir a resposta apropriada para o Mando do estímulo tambor em quatro sessões de treinos em bloco, obteve-se uma melhora gradativa no desempenho do mesmo durante estes treinos. Estes treinos consecutivos levaram a resposta do sujeito ao critério esperado na 9ª , 11ª e 12ª sessão de treino randômico.

Tabela 3: Percentual de acertos no treino com dica/prompt do Intraverbal (I), Tato (T) e Mando (M) com 15 estímulos treinados para cada uma das seis crianças.

Estímulos	Crianças/Operantes																		
	1			2			3			4			5			6			M1 e M2
	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T		
Baqueta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tambor	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	
Quadro	-	-	-	-	-	50	-	-	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	
Giz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100/100/ 100	
Apagador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	
Alvo	-	-	100	-	100	-	-	-	50	-	-	100	-	-	100	-	-	0/100/ 100	
Dardo	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	50	-	-	100	-	0	-	-	
Maquiagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	
Luva	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100	-	
Giz Cera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	
Raquete	0	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lupa	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	
Alm.Tinta	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	-	33	-	100	-	100	-	-	
Carimbo	100	-	-	100	-	-	100	-	-	33	-	-	100	-	-	-	-	0/100/ 100	
Molde	0	-	-	100	-	-	100	-	-	-	-	33	-	100	-	-	100	-	

Considerando-se que o sujeito 1 apresentou 100% de respostas corretas na 1ª sessão de treino randômico com o estímulo baqueta não realizou-se o primeiro treino em bloco, no entanto seu desempenho foi insatisfatório na 3ª sessão de treino randômico.

Depois desta 3ª sessão aplicou-se então dois treinos em bloco (4ª e 8ª sessões) e o sujeito foi adquirindo aos poucos o repertório desejado. Na 10ª sessão de treino em bloco seu desempenho foi de 100% de respostas corretas e assim se manteve na 11ª e 12ª sessões de treino randômico.

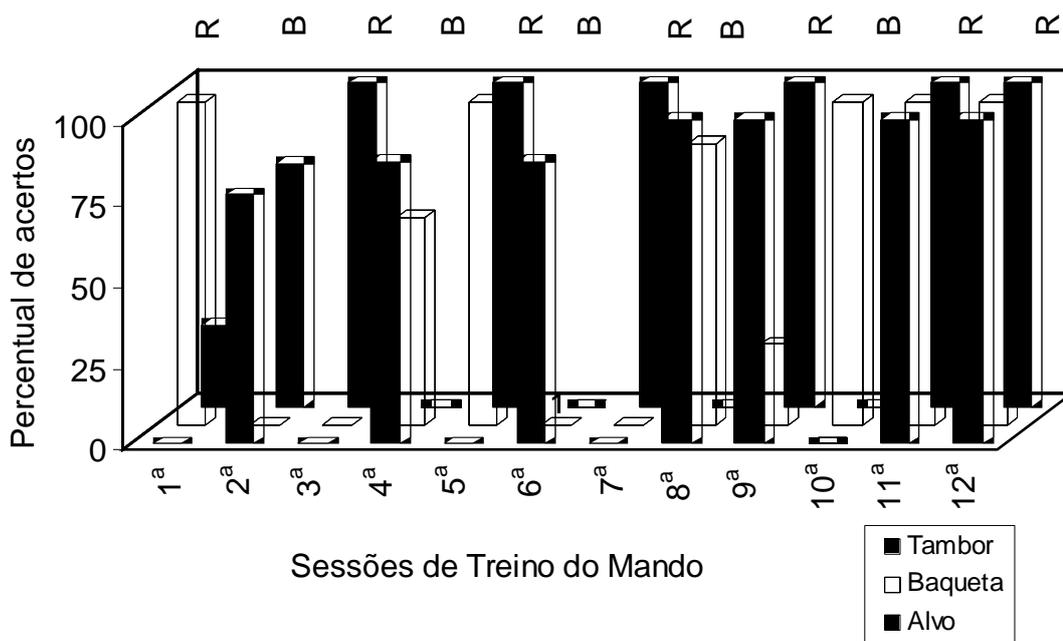


Figura 1: Percentual de acertos nas sessões randômicas (R) e em bloco (B) do Mando. Os estímulos utilizados foram: tambor, baqueta e alvo para o sujeito 1.

Para o estímulo alvo depois da 1ª sessão de treino randômico, a realização de apenas um treino em bloco foi suficiente para que o sujeito adquirisse adequadamente a resposta dentro do critério esperado a partir da

3ª sessão de treino randômico (100%) e assim se mantivesse até a 12ª sessão (vide Figura 1).

Depois que o sujeito 1 apresentou as respostas dentro do critério para finalizar o treino randômico (vide Figura 1) foram realizados os testes (vide Figura 2).

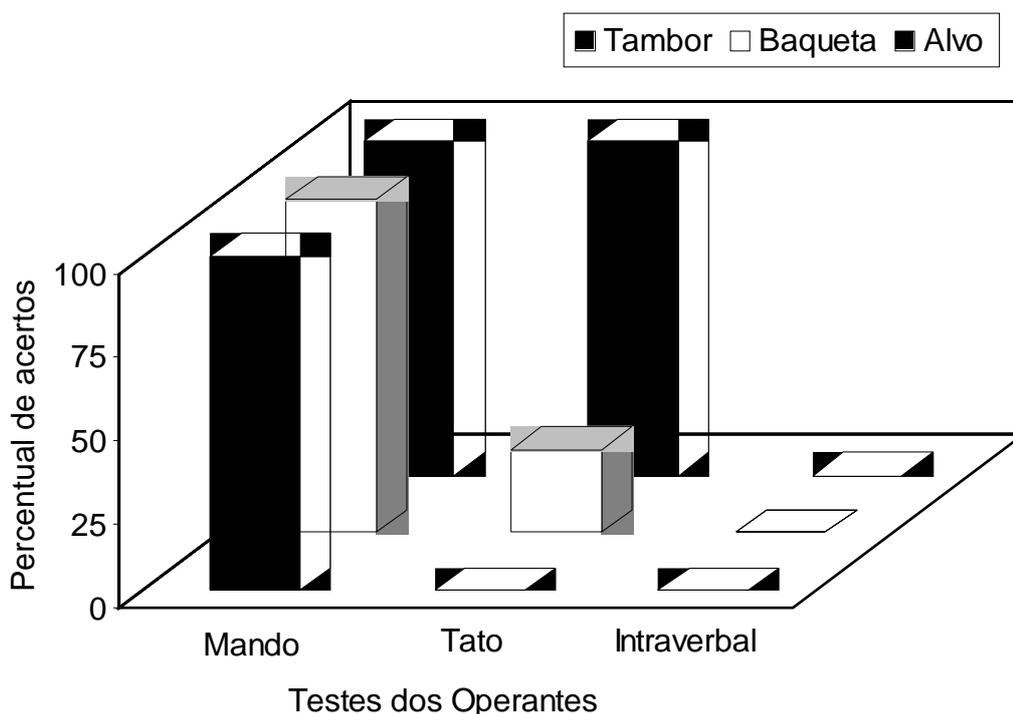


Figura 2 : Percentual de acertos no teste do Mando treinado e subsequentes testes do Tato e Intraverbal do sujeito 1.

No teste do Mando treinado o sujeito 1 apresentou 100% de repostas corretas para os três estímulos. Observou-se também, que o sujeito 1 apresentou 25% de repostas corretas para o Tato com o estímulo baqueta e 100% de repostas corretas para o estímulo alvo. No teste do Intraverbal o sujeito não apresentou repertórios corretos para nenhum dos três estímulos (vide Figura 2).

Iniciou-se então o treino do Tato com os estímulos luva, dardo e almofada de tinta. Apesar do sujeito 1 apresentar 100% de respostas corretas no treino com dica/prompt do Tato com os três estímulos (vide Tabela 3) este resultado não se manteve na 1ª sessão de treino randômico (vide Figura 3).

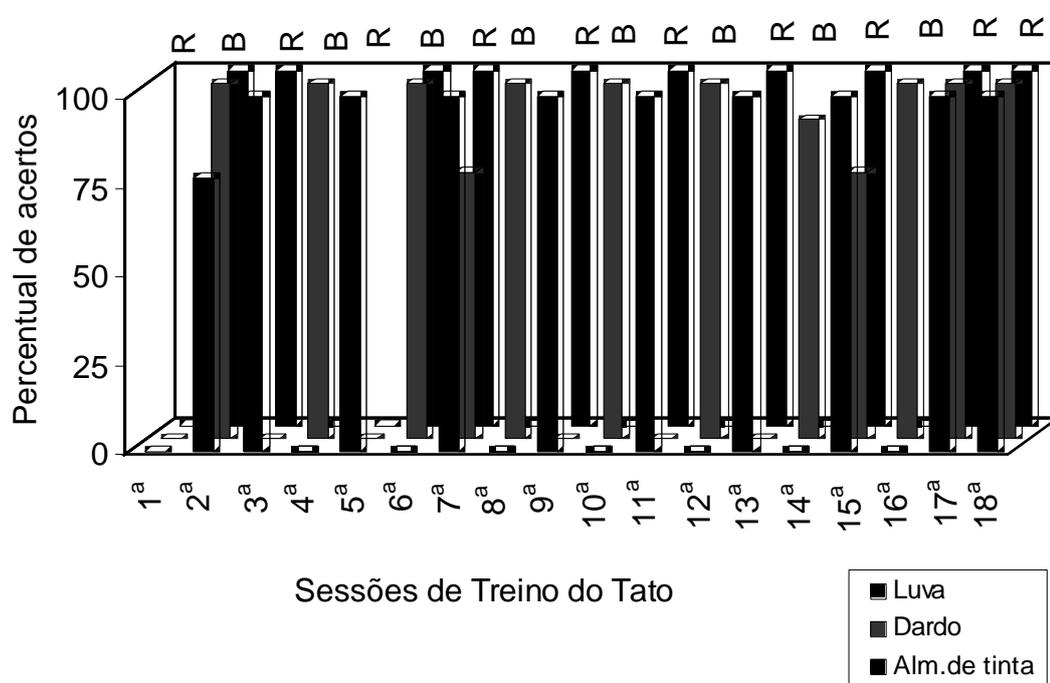


Figura 3 :Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do Tato. Os estímulos utilizados foram: luva, dardo e almofada de tinta para o sujeito 1.

A Figura 3 mostra que após a realização de um treino em bloco para o estímulo luva (77%), o sujeito 1 apresentou o repertório esperado a partir da 3ª sessão de treino randômico e, manteve este repertório até a 18ª sessão de treino randômico (100%). Para o estímulo almofada de tinta realizou-se dois treinos em bloco (2ª e 6ª sessões) e então, o sujeito 1 readquiriu o

repertório apenas na 7ª sessão de treino randômico, mantendo este desempenho até a 18ª sessão.

Para o estímulo dardo apesar de terem sido realizados oito treinos em bloco onde o sujeito obteve 100% de respostas corretas; exceto na 14ª sessão onde o índice de respostas corretas foi de 90%; o sujeito só mostrou o início de um repertório apropriado (75%) na 7ª e 15ª sessões de treinos randômicos. No entanto na 17ª e 18ª sessões o sujeito conseguiu apresentar 100% de respostas corretas.

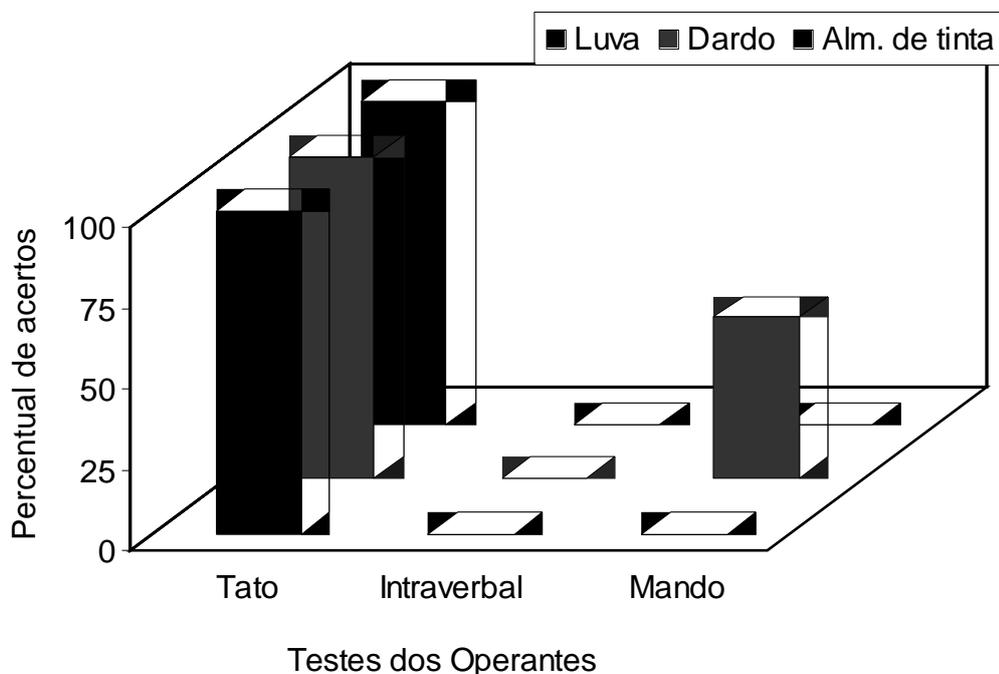


Figura 4 : Percentual de acertos do teste do Tato treinado e subsequente testes do Intraverbal e Mando do sujeito 1.

Depois destes treinos realizou-se os testes (vide Figura 4). No teste do Tato treinado o sujeito 1 mostrou 100% de respostas corretas para os três estímulos. No teste do Intraverbal observou-se que o sujeito não apresentou respostas corretas com os estímulos. Já no teste do Mando observou-se que o sujeito 1 não apresentou respostas corretas para os

estímulos luva e almofada de tinta, mas mostrou 50% de respostas corretas com o estímulo dardo.

Depois de realizado o treino do Tato passou-se para o treino do Intraverbal com o sujeito 1 (vide Figura 5). No Intraverbal observou-se que o treino com dica/prompt (vide Tabela 3) não foi suficiente para que o repertório do sujeito com os estímulos raquete e molde se mantivessem na 1ª sessão de treino randômico.

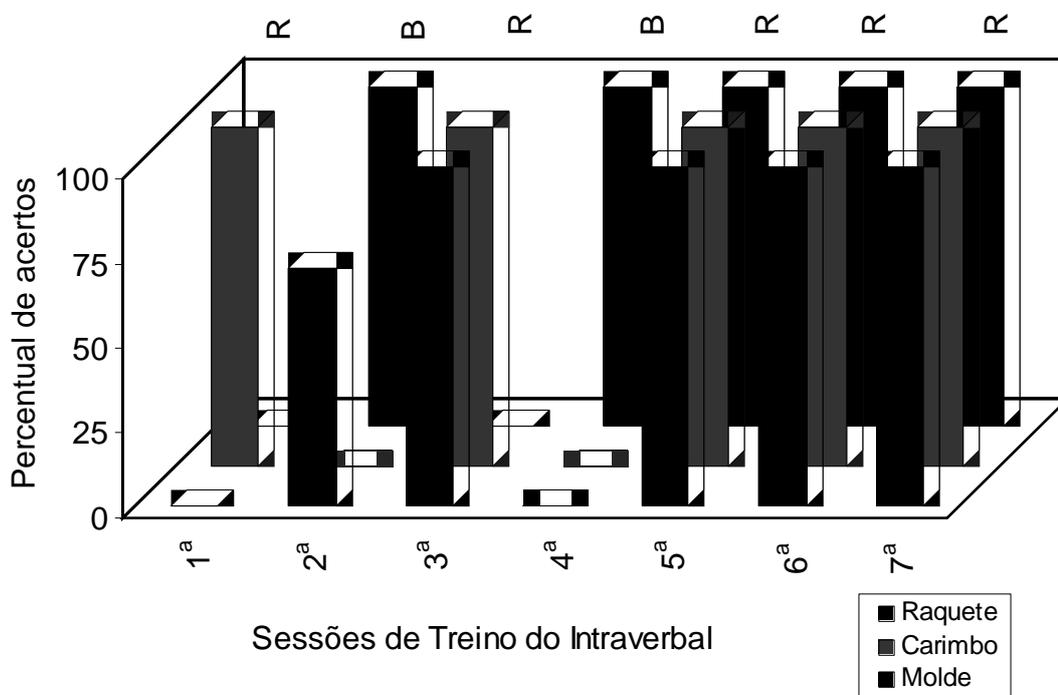


Figura 5 :Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do Intraverbal. Os estímulos utilizados foram: raquete, carimbo e molde para o sujeito 1.

Para o estímulo carimbo, o sujeito manteve as respostas com resultados de 100% de acertos da 1ª sessão à 7ª sessão de treino randômico. Com o estímulo raquete realizou-se um treino em bloco (70%) depois da 1ª sessão de treino randômico e, a partir daí o sujeito 1 melhorou

e manteve seu desempenho de 100% de respostas corretas da 3ª a 7ª sessão de treino randômico.

Para o estímulo molde necessitou-se de dois treinos em bloco (2ª e 4ª sessões) para que o repertório do sujeito melhorasse para 100% de respostas corretas na 5ª, 6ª e 7ª sessões de treino randômico, isto porque na 3ª sessão o repertório foi de 0% de respostas corretas.

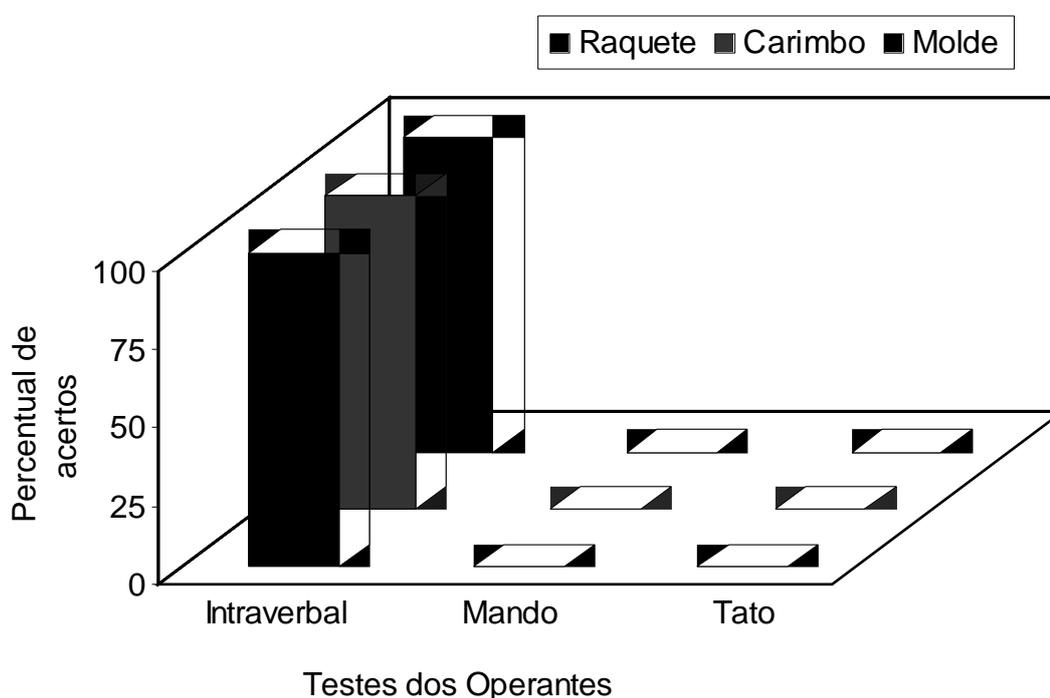


Figura 6: Percentual de acertos para o teste do Intraverbal treinado e subsequente testes do Mando e Tato do sujeito 1.

Após estes treinos foi realizado o teste do Intraverbal treinado (vide Figura 6) onde o sujeito 1 apresentou 100% de respostas corretas para os três estímulos. Nos testes do Mando e Tato o sujeito não apresentou respostas corretas para os três estímulos.

Em suma, concluiu-se que nos treinos do operante Tato o sujeito 1 precisou ser exposto ao maior número de tentativas para atingir o critério final, a seguir o sujeito apresentou repertório de mando e por último o repertório do Intraverbal com menos tentativas (vide Tabela 4). Depois do treino e teste do mando observou-se que o sujeito 1 apresentou 100 % de respostas corretas de tato com o estímulo alvo e 25% de respostas corretas de tato com o estímulo baqueta. Depois do treino e teste do tato ele só apresentou 50% de respostas corretas de mando com o estímulo dardo. Por fim, depois do treino e teste do intraverbal o sujeito não apresentou respostas corretas com nenhum estímulo para nenhum dos operantes.

Com o sujeito 2 aplicou-se os treinos com dica/prompt no Mando com os estímulos quadro, baqueta e raquete (vide Tabela 3) e o sujeito mostrou 50% de respostas corretas. A seguir, notou-se que na 1ª sessão de treino randômico (vide Figura 7) o desempenho do sujeito melhorou para 100% de respostas corretas com o estímulo baqueta.

Para o estímulo baqueta depois da deterioração do repertório do sujeito na 3ª sessão de treino randômico, foi necessário a aplicação de um treino em bloco e, após isto o sujeito 2 readquiriu e manteve o seu repertório da 5ª a 8ª sessões de treino randômico com 100% de respostas corretas.

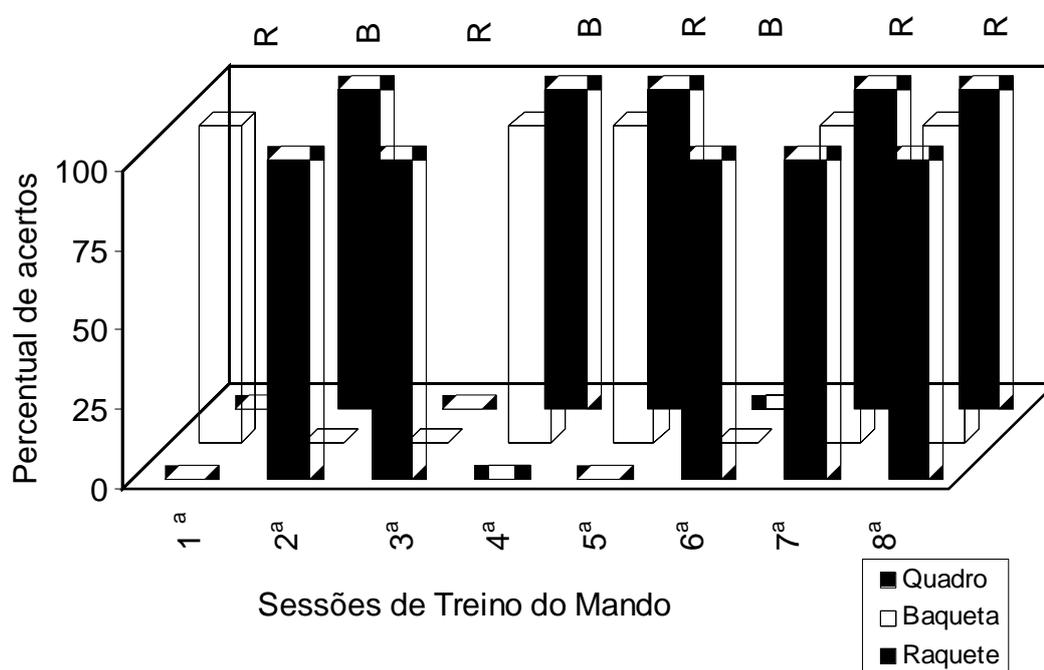


Figura 7 : Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do Mando. Os estímulos utilizados foram: quadro, baqueta e raquete para o sujeito 2.

Em relação ao estímulo quadro observou-se que a aplicação do 1º treino em bloco (2ª sessão) resultou em aquisição de repertório na 3ª sessão de treino randômico. Houve no entanto a necessidade de um 2º treino em bloco (6ª sessão) depois da deterioração das respostas na 5ª sessão de treino randômico. Após isto o repertório melhorou e se manteve na 7ª e 8ª sessões de treinos randômicos.

Com o estímulo raquete os dois treinos em bloco (2ª e 4ª sessões) foram suficientes para que o sujeito 2 adquirisse a resposta esperada na 5ª sessão mantendo-se até a 8ª sessão de treino randômico.

Depois dos treinos realizou-se o teste do Mando treinado (vide Figura 8) onde o sujeito 2 apresentou 100% de respostas corretas para os três estímulos em questão.

No teste do Intraverbal notou-se que para os estímulos quadro e raquete o sujeito 2 não apresentou nenhuma resposta correta, no entanto ele apresentou 75% de respostas corretas para o estímulo baqueta com a expressão “pra bater”. O sujeito também mostrou 50% de respostas corretas com o estímulo quadro e, 25% com os estímulos baqueta e raquete durante o teste do tato.

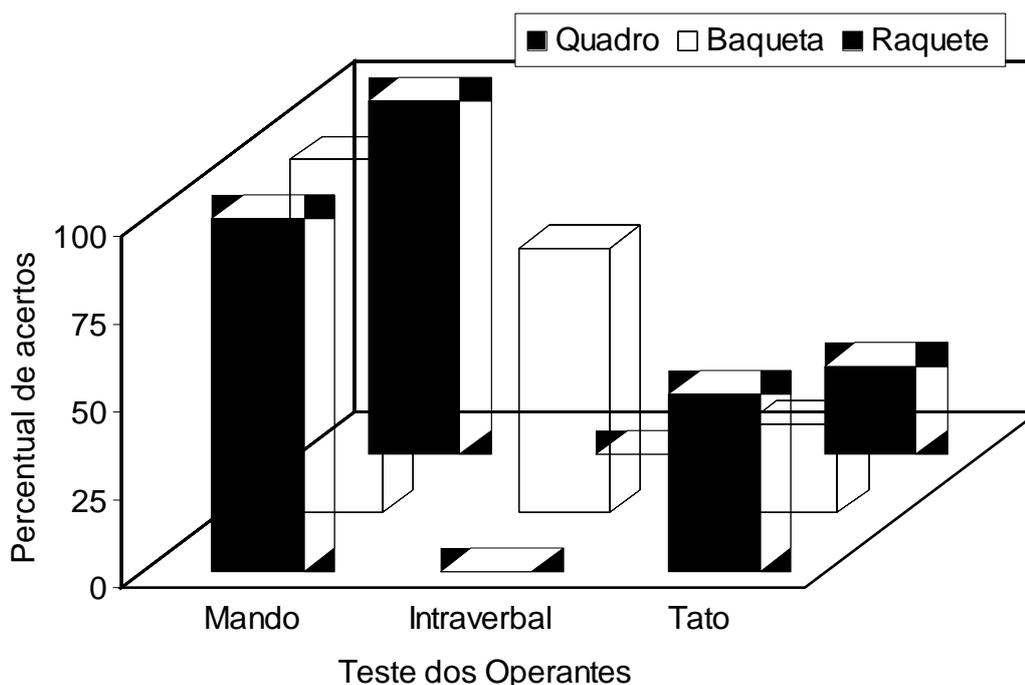


Figura 8: Percentual de acertos para o teste do Mando treinado e subsequente teste do Intraverbal e Tato do sujeito 2.

Depois de realizado o treino do Mando e os testes de todos os três operantes passou-se para o treino do Intraverbal com dica/prompt com o sujeito 2 utilizando os estímulos lupa, carimbo e molde onde ele mostrou 100% de respostas corretas (vide Tabela 3). Com o estímulo lupa na 1ª

sessão de treino randômico o sujeito mostrou 75% de respostas corretas (vide Figura 9). Para este estímulo foram então realizados três treinos em bloco (2<sup>a</sup> , 4<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> sessões) onde mantinha-se o repertório de 100% de respostas corretas. Na 3<sup>a</sup> sessão de treino randômico o repertório do sujeito deteriorou, mas desde seu desempenho anterior, os treinos em bloco eram sistematicamente aplicados, o sujeito 2 foi readquirindo gradativamente suas respostas nos treinos randômicos até atingir e manter o critério na 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> sessões.

A Figura 9 mostra que no treino com o estímulo carimbo o repertório do sujeito 2 melhorou depois da realização do primeiro e único treino em bloco. O sujeito apresentou então, 100% de respostas corretas a partir da 3<sup>a</sup> até a 8<sup>a</sup> sessão de treino randômico.

Para o estímulo molde realizou-se um treino em bloco (2<sup>a</sup> sessão) com importância para que o sujeito apresentasse o repertório dentro do critério na 3<sup>a</sup> sessão de treino randômico. Precisou-se no entanto aplicar um 2<sup>o</sup> treino em bloco na 6<sup>a</sup> sessão já que o repertório do sujeito deteriorou, e após o 2<sup>o</sup> treino o repertório foi readquirido e mantido com 100% de respostas corretas na 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> sessões de treino randômico.

Depois deste treino (vide Figura 9) realizou-se um primeiro teste para o Intraverbal treinado (vide Figura 10), onde o sujeito 2 apresentou 25% de respostas corretas para lupa, 100% para carimbo e 0% para molde. Precisou-se então realizar um segundo treino do Intraverbal, em função do sujeito não ter apresentado respostas dentro do critério em dois estímulos.

Já que as respostas do sujeito não estavam sob controle de estímulos no teste do Intraverbal, prosseguiu-se para os treinos A.A.D.T.E. (apresentação alternada de dois ou três estímulos) com os estímulos lupa e molde, objetivando melhorar o percentual de acertos nos treinos randômicos.

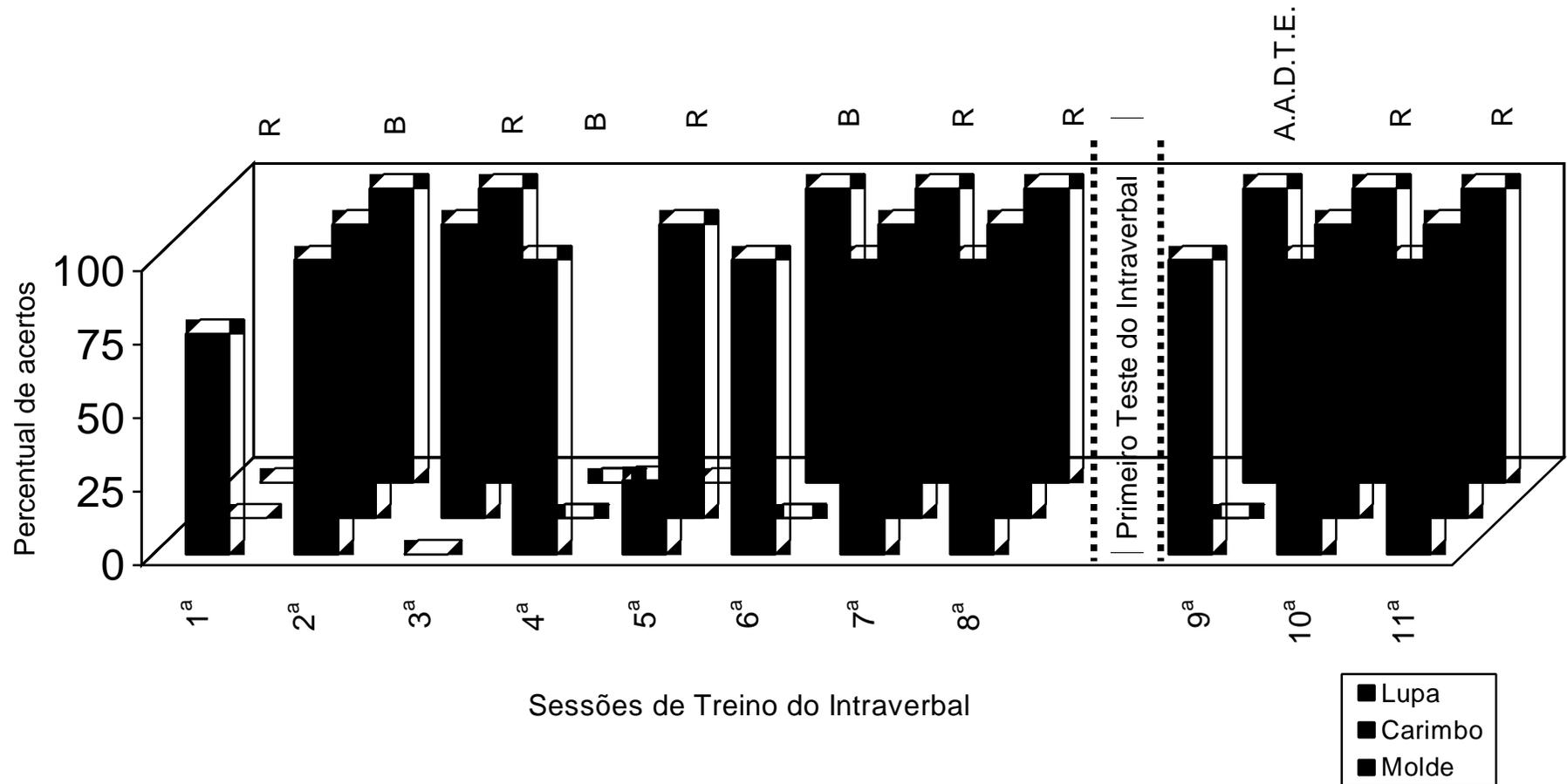


Figura 9 : Percentual de acertos nos primeiros treinos randomicos (R) e em bloco (B) (antes do primeiro teste do Intraverbal) e no segundo treino com apresentação alternada de dois ou tres estímulos (A.A.D.T.E) e randomicos (R) do Intraverbal. Os estímulos utilizados foram: lupa, carimbo e molde para o sujeito 2.

Neste treinos tentava-se colocar as respostas do sujeito sob controle dos estímulos randomicamente dispostos, oferecendo dicas ecóicas e liberando o reforçamento social. Assim, depois do treino A.A.D.T.E. o sujeito 2 manteve os 100% de respostas corretas com os estímulos lupa e molde nos dois treinos randômicos consecutivos e prosseguiu-se então, para o 2º teste do Intraverbal.

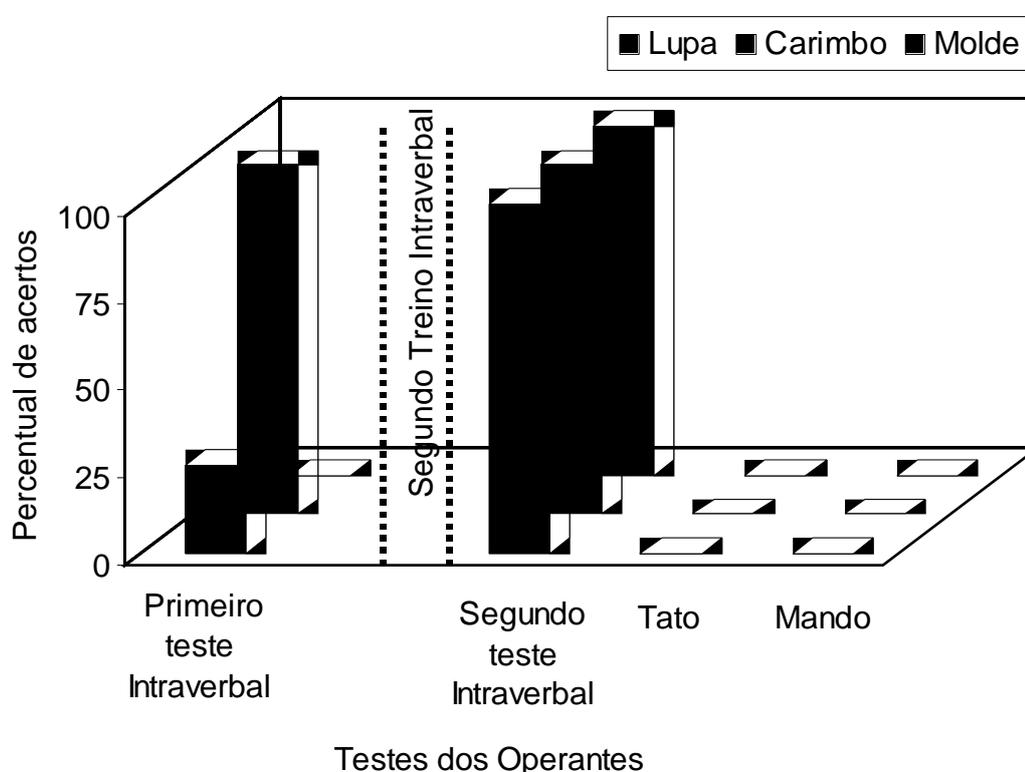


Figura 10 : Percentual de acertos no primeiro teste do Intraverbal (antes do segundo treino do Intraverbal) e, no segundo teste do Intraverbal treinado e subseqüente testes do Tato e Mando do sujeito 2.

No segundo teste do Intraverbal treinado (Figura 10) o sujeito 2 apresentou finalmente 100% de respostas corretas para os três estímulos. No entanto o sujeito não apresentou repertórios para o Tato e para o Mando com estes mesmos estímulos.

Depois do treino do Intraverbal passou-se para o treino do Tato com o sujeito 2 realizando os treinos com dica/prompt com os estímulos dardo, almofada de tinta e alvo onde o sujeito mostrou 100% de respostas corretas (vide Tabela 3). O repertório do sujeito para o estímulo almofada de tinta se manteve em 100% de respostas corretas da 1ª à 8ª sessão de treino randômico (vide Figura 11).

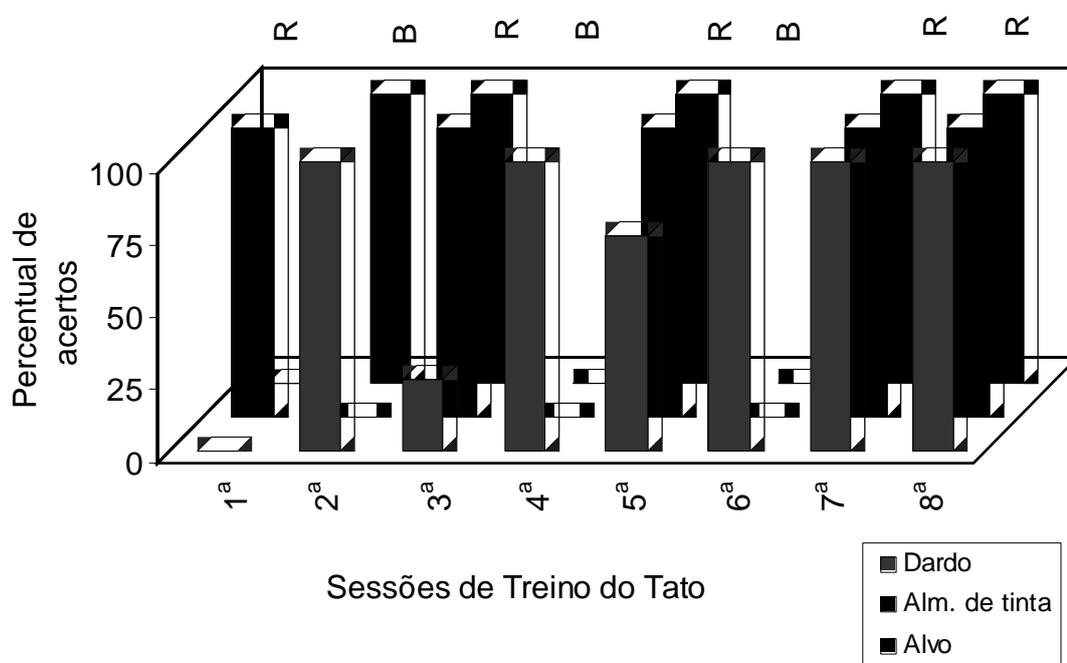


Figura 11 : Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do Tato. Os estímulos utilizados foram: dardo, almofada de tinta e alvo para o sujeito 2.

Na 1ª sessão de treino randômico, o sujeito 2 não acertou nenhuma resposta com os estímulos dardo e alvo. Com o estímulo dardo foram necessários três treinos em bloco para que o sujeito fosse adquirindo gradualmente o repertório durante as sessões de treino randômico, até que o mesmo apresentou as respostas dentro do critério na 7ª e 8ª sessões.

Para o estímulo alvo foi necessário a aplicação de um único treino em bloco para que o sujeito adquirisse o repertório desejado e assim se mantivesse até a 8ª sessão de treino randômico (vide Figura 11).

Depois dos treinos foi realizado o teste do Tato treinado (vide Figura 12) onde o sujeito mostrou 100% de respostas corretas para os três estímulos. No teste do Mando o sujeito não apresentou repertórios adequados para os estímulos dardo e alvo, mas apresentou 75% de respostas corretas com o estímulo almofada de tinta. No teste do Intraverbal o que se pôde observar é que não houve apresentação de nenhuma resposta correta para os três estímulos.

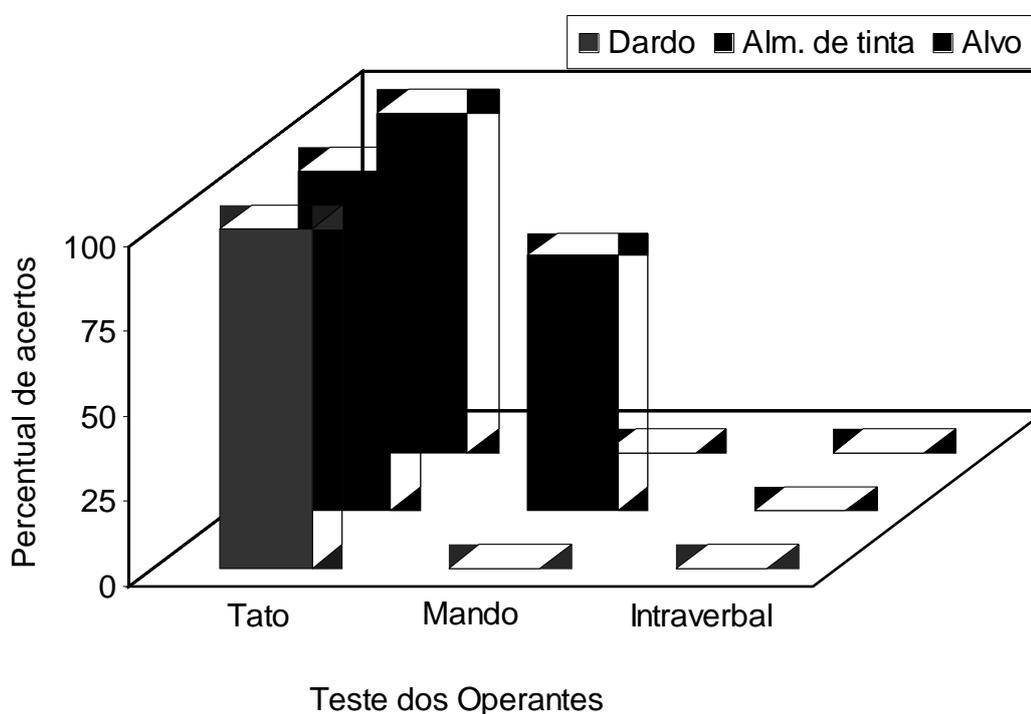


Figura 12 : Percentual de acertos no teste do Tato treinado e subseqüente testes do Mando e Intraverbal do sujeito 2.

Resumidamente, o sujeito 2 precisou, para atingir o critério nos treinos, de um maior número de tentativas com o operante Intraverbal, em seguida ele apresentou repertório de mando e, nos treinos do Tato ele necessitou de um menor número de tentativas (vide Tabela 4). Após a exposição ao treino e teste do mando o sujeito apresentou nos testes do intraverbal 75% de respostas corretas com o estímulo baqueta e no teste do tato apresentou 25% de respostas adequadas para os estímulos baqueta e raquete e 50% de respostas corretas para o estímulo quadro. Depois de ser exposto ao treino e teste do tato o sujeito apresentou no teste do Mando 75% de respostas corretas para o estímulo almofada de tinta.

Apesar do sujeito 3 apresentar 100% de respostas corretas no treino com dica/prompt (vide Tabela 3) com os estímulos lupa, carimbo e molde durante o treino do Intraverbal, as respostas não se mantiveram assim, na 1ª sessão de treino randômico (vide Figura 13).

Para o estímulo lupa foram realizados três treinos em bloco (2ª, 4ª e 8ª sessões) mas a resposta apropriada começou a se estabelecer somente a partir da 5ª sessão de treino randômico, depois da realização da 2ª e 4ª sessões de treino em bloco. Antes da 5ª sessão o repertório do sujeito era de 0% de respostas corretas nos treinos randômicos. Na 7ª sessão o sujeito deteriorou seu repertório para este estímulo e então realizou-se a 8ª sessão de treino em bloco que melhorou as respostas na 9ª sessão de treino randômico.

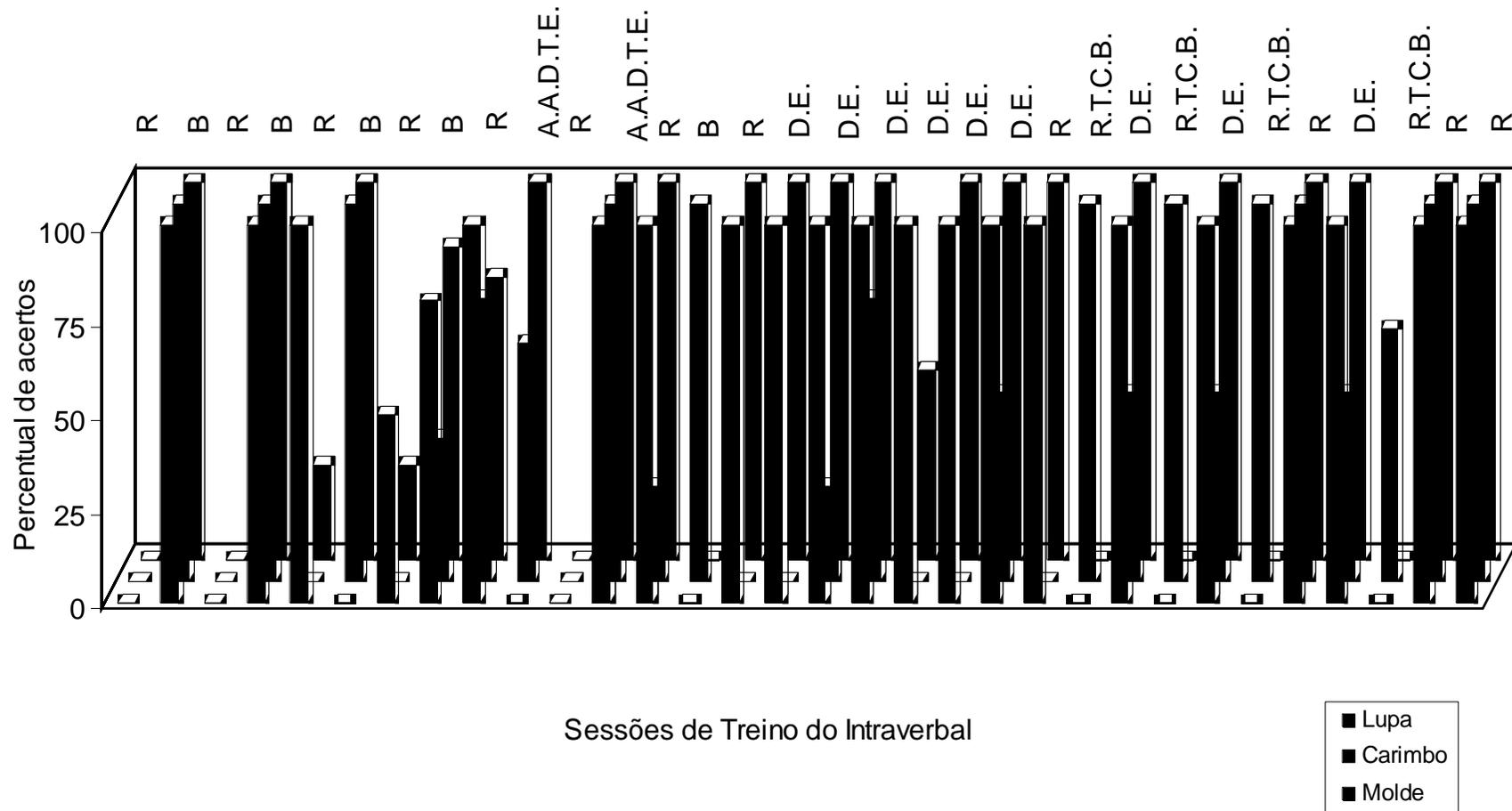


Figura 13 : Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou tres estímulos (A.A.D.T.E), com dicas e esmaecimento (D.E) e, com reforço tangível contingente em bloco (R.T.C.B) do Intraverbal. Os estímulos utilizados foram: lupa, carimbo e molde para o sujeito 3.

Os treinos em bloco levaram o repertório do sujeito 3 com o estímulo molde a uma melhora gradativa durante as sessões randômicas, mas as respostas ainda não haviam atingido o critério até a 9ª sessão. Com o estímulo carimbo aplicou-se quatro treinos em bloco pouco eficazes para que o sujeito adquirisse algum repertório durante as sessões de treino randômico, somente na 9ª sessão o sujeito apresentou 75% de respostas corretas.

O treino A.A.D.T.E. foi então aplicado para melhorar o repertório do sujeito com os três estímulos. A primeira sessão de treino A.A.D.T.E. não foi eficaz para que o sujeito melhorasse seus repertórios com os estímulos molde e carimbo durante a 11ª sessão de treino randômico. Já na 13ª sessão de treino randômico (após o 2º treino A.A.D.T.E.) o sujeito apresentou as respostas dentro do critério com os estímulos molde e lupa, mas a resposta apropriada ao estímulo carimbo ocorreu com um índice de apenas 25% de acertos, por isso resolveu-se retornar ao treino em bloco apenas com este estímulo. Este treino também não ajudou o sujeito a adquirir e manter a resposta adequada durante a 15ª sessão de treino randômico.

Depois de ser exposto a estes treinos as respostas do sujeito com o estímulo carimbo ainda não eram apropriadas. Dispôs-se então do procedimento D.E. onde as respostas do sujeito pudessem estar sob controle de dicas ecóicas que eram esmaecidas e, sob controle do reforçamento social.

Após o treino D.E. o desempenho do sujeito mostrou-se adequado apenas na 18ª sessão onde o resultado foi de 75% de respostas corretas, no entanto o sujeito não conseguiu manter este repertório. Já com os estímulos lupa e molde os desempenhos se mantiveram dentro do critério durante estes treinos.

Na 22ª sessão realizou-se um treino randômico e apesar da estabilidade nos repertórios com os estímulos lupa e molde, quando o estímulo carimbo foi apresentado o número de respostas corretas foi zero.

Nos treinos R.T.C.B. (reforço tangível contingente em bloco) que ocorriam geralmente após os treinos em bloco, A.A.D.T.E. e D.E., tentava-se colocar as respostas do sujeito referentes a um estímulo sob controle deste estímulo em questão, sob controle dos blocos, sob controle das dicas ecóicas e principalmente, sob controle dos reforçadores tangíveis em uma mesma situação de treino.

Em função da dificuldade do sujeito em atingir o critério com o estímulo carimbo, aplicou-se o treino R.T.C.B. apenas com este estímulo e prosseguiu-se à aplicação concomitante com os treinos D.E. Os treinos D.E. eram aplicados sempre com os três estímulos. Até a 27ª sessão enquanto aplicados os treinos R.T.C.B., estes mostraram-se eficazes para que o sujeito adquirisse o repertório com o estímulo carimbo, e durante os treinos D.E. o sujeito já apresentava uma estabilidade no repertório com 50% de respostas corretas. Durante os treinos D.E. também, os repertórios com os outros dois estímulos se mantiveram.

Na 28ª sessão de treino randômico (vide Figura 13) o sujeito apresentou os repertórios esperados para os três estímulos, no entanto quando prosseguiu-se para o segundo treino randômico com os três estímulos observou-se que o sujeito não respondia adequadamente na presença do estímulo carimbo, ofereceu-se então dicas ao sujeito e o que seria um treino randômico passou a ser um treino D.E.

Na 29ª sessão foram então dadas dicas novamente para a reaquisição do repertório com o estímulo carimbo (50%), seguindo um R.T.C.B. na 30ª sessão que não levou o sujeito a apresentação das respostas corretas dentro do critério, mas o mesmo melhorou seu repertório na 29ª sessão.

Após este R.T.C.B. realizou-se os dois treinos randômicos requeridos para encerramento dos treinos, e nestes, as respostas apropriadas aos três estímulos treinados no Intraverbal foram obtidas (vide Figura 13).

Depois destes treinos realizou-se os testes para o sujeito 3 (vide Figura 14). No teste do Intraverbal treinado observou-se que o sujeito 3 apresentou 100% de respostas corretas para os três estímulos em questão. No entanto no teste do Tato e Mando o sujeito não apresentou repertórios para estes mesmos estímulos.

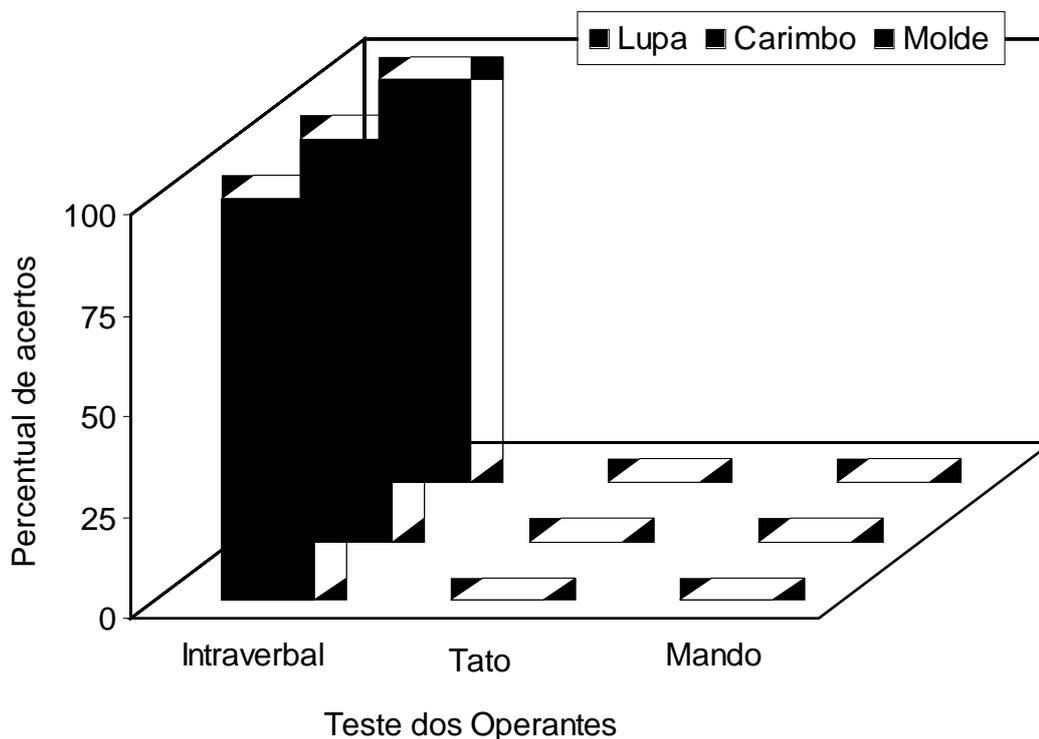


Figura 14 : Percentual de acertos do teste do Intraverbal treinado e subseqüente testes do Tato e Mando do sujeito 3.

Depois de passar pelo treino do Intraverbal e subseqüentes testes o sujeito 3 foi exposto ao treino do Tato. Para este sujeito observou-se bom desempenho no treino com dica/prompt (vide Tabela 3) com os estímulos dardo, almofada de tinta e tambor (100%) e, na 1ª sessão de treino randômico o sujeito apresentou 75% de respostas corretas com o estímulo almofada de tinta (vide Figura 15) e 0% nos repertórios para o dardo e tambor.



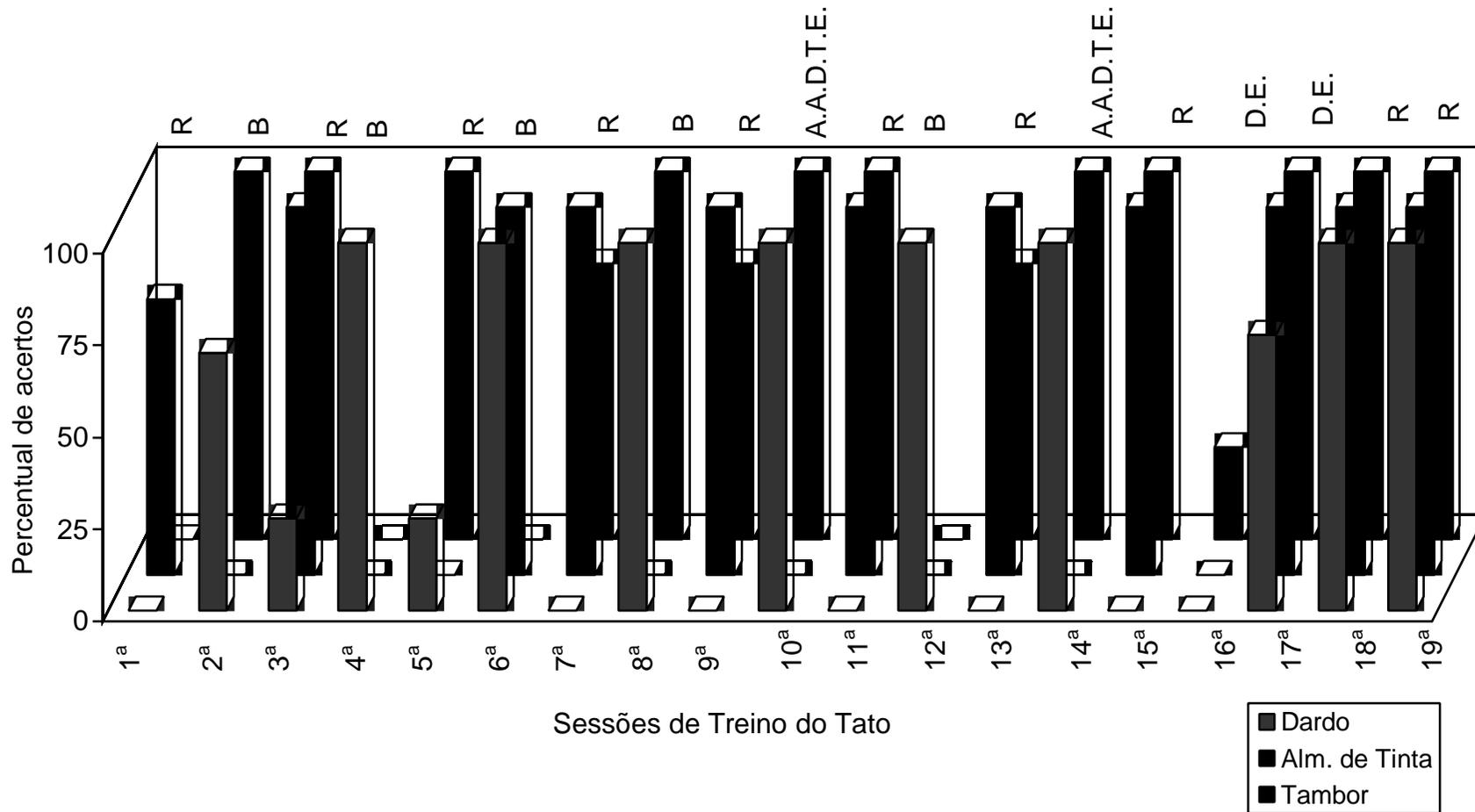


Figura 15 : Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou três estímulos (A.A.D.T.E) e, com dicas e esmaecimento (D.E) do Tato. Os estímulos utilizados foram: dardo, almofada de tinta e tambor para o sujeito 3.

Foram realizados então quatro treinos em bloco com o estímulo dardo e estes não foram efetivos para a aquisição adequada do repertório até a 9ª sessão durante os treinos randômicos. Para o estímulo almofada de tinta realizou-se apenas um treino em bloco (6ª sessão), posterior a deterioração das respostas na 5ª sessão randômica, e este treino em bloco foi importante para que o sujeito readquirisse e mantivesse o repertório dentro do critério esperado da 7ª a 15ª sessão de treino randômico.

Para o estímulo tambor realizou-se dois treinos em bloco na 2ª e 8ª sessões (100%) e estes treinos levaram o sujeito a apresentar respostas com bons resultados durante os treinos randômicos (100% e 75% de respostas corretas), mas não foram suficientes para que o sujeito mantivesse as respostas dentro do critério esperado até a 9ª sessão.

Aplicou-se então o treino A.A.D.T.E. duas vezes na tentativa de melhorar o desempenho do sujeito com os estímulos dardo e tambor. Entre estes dois treinos também ocorreu um treino em bloco aplicado apenas com o estímulo dardo, isto porque o sujeito não apresentou critério para este estímulo no treino randômico na 11ª sessão. Os treinos A.A.D.T.E. ajudaram o sujeito a reapresentar 100% de respostas corretas com o estímulo tambor na 11ª e 15ª sessões. No entanto, com o estímulo dardo nenhum destes treinos apresentou-se eficaz para qualquer tipo de alteração no repertório durante os treinos randômicos.

Na 15ª sessão de treino randômico (vide Figura 15) notou-se que o repertório para os estímulos tambor e almofada de tinta (100%) estavam

estabelecidos, mas o repertório para o estímulo dardo ainda não apresentava melhora (0%).

Realizou-se então dois treinos D.E. tentando-se melhorar de qualquer forma o repertório com o estímulo dardo, no entanto, na 1ª sessão deste treino os repertórios com os estímulos almofada de tinta e tambor deterioraram e com o estímulo dardo mais uma vez não houve nenhuma alteração adequada no repertório. Já na 2ª sessão do treino D.E. o sujeito readquiriu os repertórios para os estímulos almofada de tinta e tambor e apresentou pela primeira vez um bom repertório para o estímulo dardo (75%). Depois destes treinos realizou-se dois treinos randômicos onde o sujeito 3 apresentou as respostas apropriadas para os três estímulos dentro do critério previsto.

Finalmente foi realizado o teste do Tato treinado (vide Figura 16) e o sujeito mostrou 100% de respostas corretas para os três estímulos. No teste do Mando o sujeito apresentou 50% de respostas corretas com o estímulo dardo e, para os outros dois estímulos não apresentou nenhuma resposta. Também não houve apresentação de respostas no teste do Intraverbal na presença de nenhum estímulo.

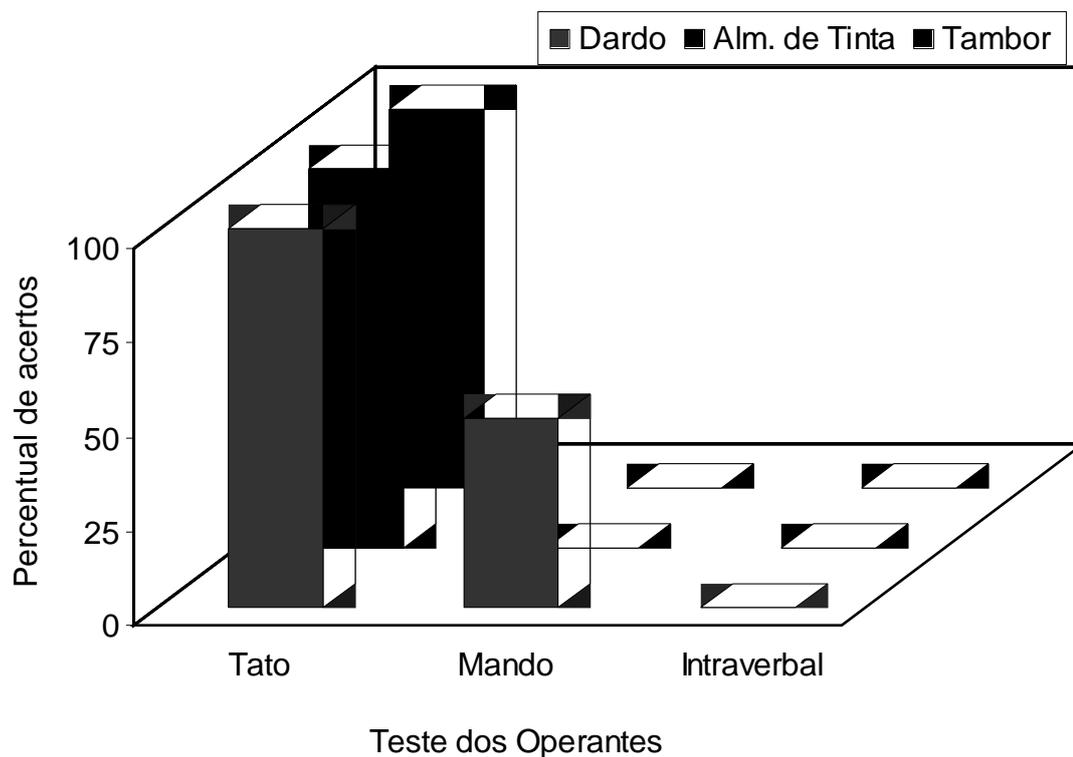


Figura 16 : Percentual de acertos do teste do Tato treinado e subseqüente testes do Mando e Intraverbal do sujeito 3.

Finalmente o sujeito 3 foi exposto ao treino do Mando com dica/prompt (vide Tabela 3) para os estímulos quadro e baqueta (0%) e alvo (50%), e após este treino aplicou-se a 1ª sessão de treino randômico onde o desempenho do sujeito foi de 0% de respostas corretas para os três estímulos (vide Figura 17).

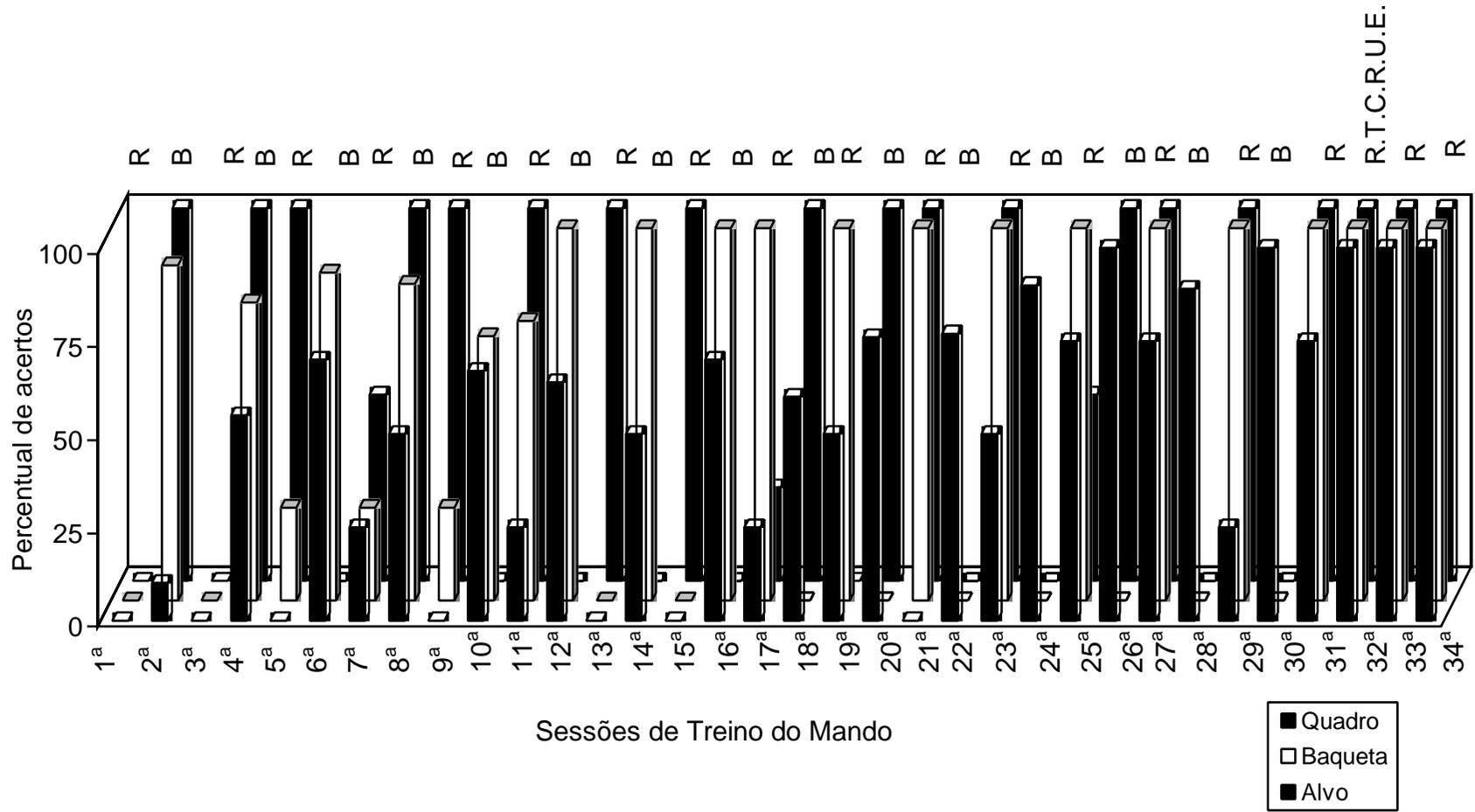


Figura 17 : Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B) e, reforço tangível contingente randomico em um estímulo (R.T.C.R.U.E.) do Mando. Os estímulos utilizados foram: quadro, baqueta e alvo para o sujeito 3.

Para o estímulo alvo os treinos em bloco levaram o sujeito a adquirir o repertório apropriado já na 5ª sessão de treino randômico. Em algumas etapas dos treinos randômicos, quando não realizava-se anteriormente treinos em bloco, o sujeito apresentava grandes quedas nos repertórios, mas sempre mantinha sessões consecutivas de treinos randômicos com desempenhos favoráveis ao repertório esperado, até que a resposta apropriada se manteve da 27ª a 34ª sessão de treino randômico.

Para o estímulo baqueta observou-se que os treinos em bloco levaram o sujeito a melhorar gradativamente seu repertório até a 16ª sessão de treino em bloco. Enquanto isto nos treinos randômicos este repertório também melhorava e, a partir da 18ª sessão já não foi necessário a aplicação dos treinos em bloco. Observou-se então, que a resposta se manteve no repertório do sujeito a partir da 17ª até a 34ª sessão de treino randômico.

Já para o estímulo quadro os treinos em bloco iniciais não foram suficientes para a aquisição adequada da resposta até a 19ª sessão de treino randômico (50%), quando passou a acontecer uma melhora no repertório e o mesmo atingiu 75% de respostas corretas na 25ª, 27ª e 31ª sessões.

Devido os resultados obtidos com os treinos em bloco em relação ao repertório do estímulo quadro, resolveu-se então aplicar um treino com reforço tangível contingente randômico em um estímulo (R.T.C.R.U.E.). Este treino era randomizado com os três estímulos que eram reforçados socialmente, sendo que quando a resposta apropriada ao estímulo quadro

era emitida, o sujeito recebia reforço tangível contingente à resposta correta. Neste treino não havia ensino com nenhum estímulo em nenhuma tentativa. Este novo treino parece também ter contribuído porque o sujeito 3 estabeleceu a resposta esperada para o estímulo quadro (100%), enquanto as respostas para os estímulos baqueta e alvo se mantiveram em 100% de acertos na 32ª sessão.

Depois deste treino partiu-se para os dois treinos randômicos onde o sujeito apresentou 100% de respostas corretas para os três estímulos.

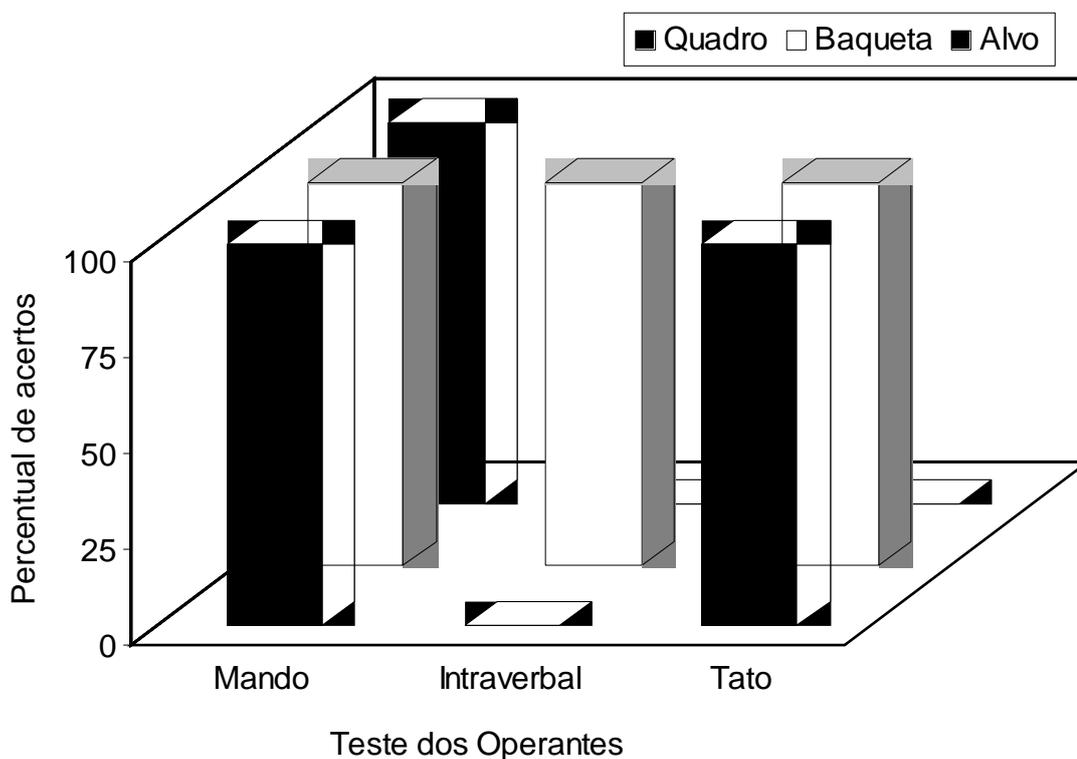


Figura 18 : Percentual de acertos do teste do Mando Treinado e subseqüente testes do Intraverbal e Tato do sujeito 3.

Foi realizado então o teste do Mando treinado e o sujeito 3 mostrou 100% de respostas corretas para os três estímulos (vide Figura 18). No teste do Intraverbal observou-se que o sujeito 3 não apresentou as respostas para

os estímulos quadro e alvo, no entanto, o sujeito apresentou o repertório para o estímulo baqueta (100%). O sujeito também apresentou 100% de respostas corretas para os estímulos quadro e baqueta durante o teste do Tato.

Resumindo, o sujeito 3 necessitou do maior número de tentativas no treino do Mando para chegar ao critério final, em seguida o treino do intraverbal e, por fim o treino do tato onde ele apresentou o menor número de tentativas (vide Tabela 4). Depois de ser exposto ao treino e teste do Tato o sujeito somente apresentou no teste do Mando 50% de respostas corretas com o estímulo dardo. Mas, depois de ter sido exposto ao treino e teste do Mando o sujeito apresentou no teste do Intraverbal e do Tato 100% de respostas corretas referentes aos estímulo baqueta e, no teste também do tato apresentou 100% de respostas corretas referentes ao estímulo quadro. Depois do treino e teste do Intraverbal o sujeito não apresentou respostas adequadas para nenhum estímulo com nenhum operante.

O sujeito 4 apresentou no treino do Intraverbal 33% de respostas corretas para os estímulos carimbo e maquiagem e 100% para o estímulo quadro durante o treino com dica/prompt (vide Tabela 3). A seguir, na 1ª sessão de treino randômico o seu desempenho foi de 100% de respostas corretas para os estímulos quadro e maquiagem e 0% para o estímulo carimbo (vide Figura 19).

Com o estímulo quadro o repertório de 100% de respostas corretas se manteve da 1ª a 6ª sessão de treino randômico. Já com o estímulo carimbo realizou-se um treino em bloco necessário para que o sujeito adquirisse o

repertório na 3ª sessão e depois, realizou-se outro treino em bloco. Estes treinos então, conduziram o sujeito a melhorar e manter seus repertórios na 5ª e 6ª sessões de treino randômico (vide Figura 19).

Para o estímulo maquiagem também realizou-se um treino em bloco, depois de uma pequena deterioração do repertório do sujeito na 3ª sessão de treino randômico, e este treino em bloco foi importante também para que o sujeito melhorasse e mantivesse as respostas com 100% de acertos na 5ª e 6ª sessões de treino randômico.

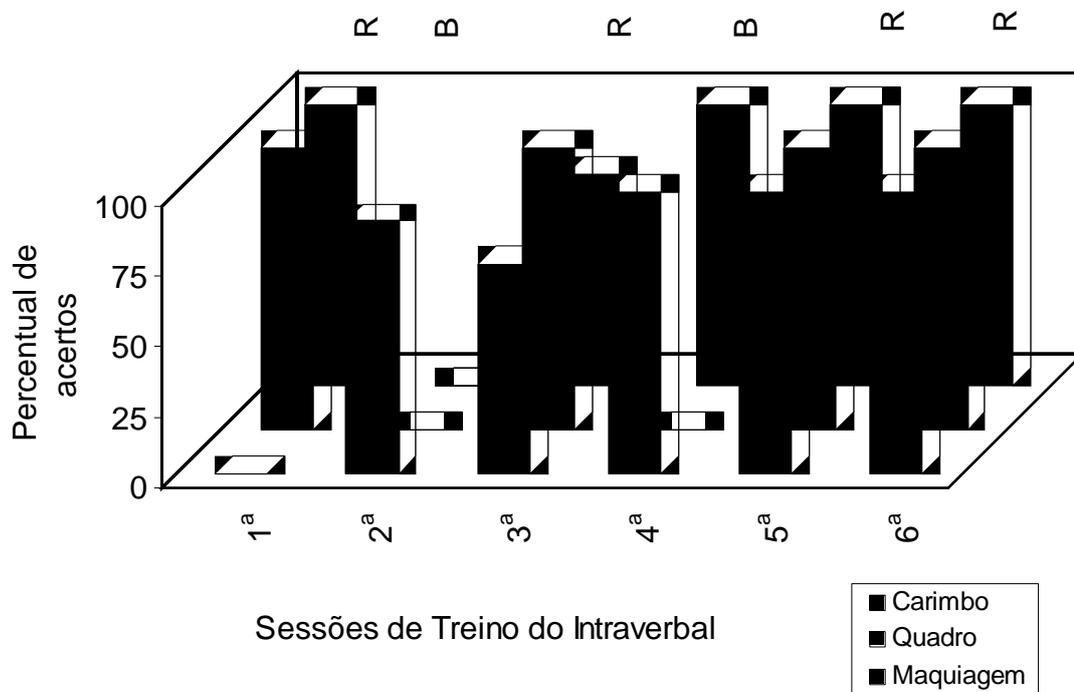


Figura 19 : Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do Intraverbal. Os estímulos utilizados foram: carimbo, quadro e maquiagem para o sujeito 4.

Depois destes treinos realizou-se o teste do Intraverbal treinado onde o sujeito apresentou 100% de respostas corretas para os três estímulos (vide Figura 20). No teste do Mando e Tato o sujeito apresentou 100% de respostas corretas com os estímulos quadro e maquiagem, mas não houve

apresentação de respostas para o estímulo carimbo em nenhum dos dois operantes.

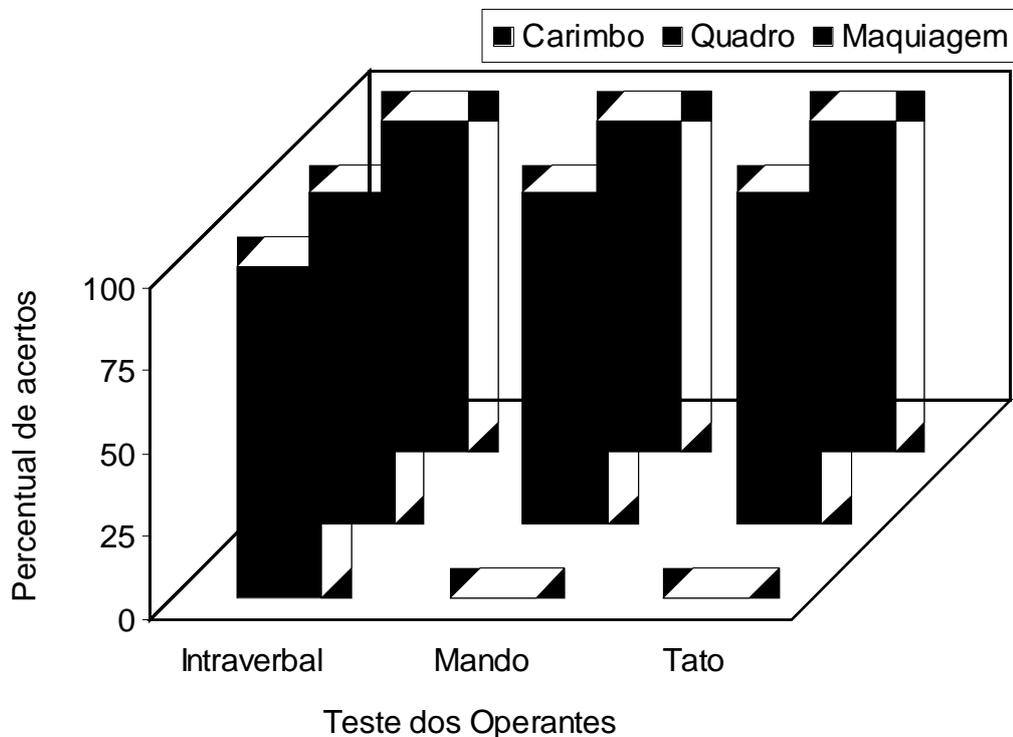


Figura 20 : Percentual de acertos no teste do Intraverbal e subseqüente testes do Mando e Tato do sujeito 4.

Após o treino do Intraverbal o sujeito 4 foi exposto ao treino do Mando com dica/prompt utilizando os estímulos molde e almofada de tinta com 33% de respostas corretas e alvo com 100% de respostas corretas (vide Tabela 3). Já na 1ª sessão de treino randômico ele apresentou um repertório de 0% de respostas corretas com os três estímulos (vide Figura 21).

Foram realizados então com os estímulos alvo e almofada de tinta quatro treinos em bloco importantes para que o sujeito fosse apresentando bons repertórios para os mesmos durante os treinos randômicos, mas os treinos em bloco só foram suficientes para manter estáveis os repertórios de

100% de respostas corretas a partir da 13ª sessão. Com o estímulo almofada de tinta o sujeito apresentou 100% de respostas corretas da 13ª até a 29ª sessão. Com o estímulo molde os cinco treinos em bloco não foram efetivos para que o sujeito apresentasse com exatidão o repertório esperado até a 13ª sessão de treino randômico, para tanto na 11ª sessão o resultado foi de 100% de respostas corretas.

Para então adequar as respostas do sujeito aos treinos randômicos partia-se para treinos em seqüências que geralmente começavam pela seqüência de 5 em 5 até 2 em 2 (S.5-2). Nestes treinos e nas outras seqüências 4 em 4 até 2 em 2, 3 em 3 até 2 em 2 e 2 em 2 até os treinos com uma seqüência (S.U.U.) tentou-se fazer com que as respostas do sujeito fossem gradualmente randomizadas partindo de seqüências de apresentações de cada estímulo. No treino utilizava-se reforçamento social, dicas ecóicas, mas era o número de vezes em que o sujeito era exposto ao estímulo, sempre decrescente (5 vezes, 4 vezes, 3 vezes e 2 vezes), que possibilitava a transição do treino em bloco para o treino randômico .

Depois dos treinos em bloco, considerando-se então que o sujeito deveria manter estável os 100% de respostas corretas com os estímulos molde e alvo nos treinos randômicos, realizou-se então um treino em seqüências de 5 em 5 até 2 em 2 (S.5-2) onde ensinava-se a resposta apropriada a um dos estímulos em questão e, fazia-se a pergunta referente ao operante treinado, repetia-se a pergunta por cinco vezes consecutivas com aquele estímulo e, obtendo-se cinco respostas apropriadas seguia-se ao próximo estímulo. Respostas incorretas levavam o experimentador a

realizar o ensino novamente. Depois de realizar a seqüência 5 em 5 com os estímulos em questão, prosseguia-se para a seqüência 4 em 4 com a mesma metodologia explicada anteriormente, depois prosseguia-se para a seqüência 3 em 3 até chegar a seqüência 2 em 2. Respostas corretas eram seguidas por reforço social. Este treino levou o sujeito a manter 100% de respostas corretas para o estímulo alvo na 14<sup>a</sup> sessão e, melhorou bastante o repertório para o estímulo molde (88%).

Como o sujeito não atingia critério com o estímulo molde nas seqüências anteriores, prosseguiu-se para um treino começando pela seqüência de 3 em 3 até 2 em 2 (S.3-2). Neste treino o sujeito continuou mantendo o repertório de 100% de respostas corretas para o estímulo alvo e aumentou o número de repostas corretas para 100% com o estímulo molde.

Os resultados anteriores levaram então a aplicação do treino randômico onde o sujeito manteve os repertórios de 100% de respostas corretas para os estímulos almofada de tinta e alvo, mas deteriorou o repertório com o estímulo molde para 50% de respostas corretas.

Nos treinos R.T.C.R. esperava-se que a resposta adequada do sujeito estivesse sob controle dos estímulos randomicamente dispostos e sob controle dos reforçadores tangíveis. Visto que o repertório do sujeito com o estímulo molde deteriora em sessões de treinos randômicos, realizou-se o treino com reforço tangível contingente randômico com os três estímulos (R.T.C.R.), onde fazia-se a pergunta do operante treinado com aquele estímulo e, consequenciava-se todas as respostas corretas com reforço social e tangível. Não havia ensino com nenhum estímulo em nenhuma

tentativa. Este treino foi realizado em três sessões consecutivas melhorando e mantendo o repertório para o estímulo molde em 75% de respostas corretas, mas deteriorando gradativamente o repertório para o estímulo alvo da 17<sup>a</sup> a 19<sup>a</sup> sessão.

Tendo em vista que o repertório do sujeito para o estímulo alvo não atingia 100% de respostas corretas com o estímulo molde nos treinos randômicos, voltou-se a um treino em seqüências de 3 em 3 até 2 em 2 com reforço tangível em todas as respostas corretas de cada estímulo (S.3-2.R.T.). Este treino manteve o repertório para o estímulo molde em 73% de respostas corretas e, melhorou o repertório para o estímulo alvo em 100% de respostas corretas na 20<sup>a</sup> sessão e, estabilizando este repertório até a 30<sup>a</sup> sessão.

Nos treinos S.U.U.R.T. tentou-se colocar as respostas do sujeito sob controle de uma mesma seqüência em que cada estímulo estava ordenadamente disposto i.e. (almofada de tinta, alvo e molde) e sob controle dos reforçadores sociais e tangíveis. Já que o sujeito apresentava dificuldades em atingir e manter 100% de respostas corretas para o estímulo molde, prosseguiu-se para o treino em seqüências de 1 em 1 com reforço tangível nos três estímulos (S.U.U.R.T.). Fazia-se a pergunta do operante treinado para aquele estímulo e, as respostas corretas para cada um dos estímulos eram seguidas por reforço social e tangível. Não havia ensino com nenhum estímulo em nenhuma tentativa. Este treino levou a deterioração do repertório com o estímulo molde para 50% de respostas corretas.

Voltou-se ao R.T.C.R. na 22<sup>a</sup> sessão uma vez que este procedimento foi eficaz quando aplicado anteriormente, na 17<sup>a</sup> e 19<sup>a</sup> sessões. Nesta segunda aplicação, o repertório do sujeito com o estímulo molde melhorou para 75% de respostas corretas. Objetivando levar o sujeito a atingir o critério realizou-se outro S.U.U.R.T. onde o repertório do sujeito para o estímulo molde foi de 100% de respostas corretas. Como o treino anterior S.U.U.R.T. dispunha os estímulos sempre na mesma seqüência i.e.(almofada de tinta, alvo e molde) precisava-se apresentar ao sujeito um treino que envolvesse os estímulos de forma randômica mas com garantias de que fosse um treino também bastante reforçador, por isso partiu-se para um treino com reforço tangível contingente randômico (R.T.C.R.) que apresentou-se sempre eficaz para este sujeito e, neste treino então, o que ocorreu foi que o desempenho do sujeito deteriorou para o estímulo molde em 50% de respostas corretas.

Nos treinos D.S.U.U.D.A.R. tentava-se colocar as respostas do sujeito sob controle inicial de duas mesmas seqüências de estímulos ordenados i.e. (almofada de tinta, alvo e molde/ almofada de tinta, alvo e molde) e, sob controle final de duas apresentações de estímulos randomicamente dispostos, além de estarem sob controle dos reforçadores sociais e, dos reforçadores tangíveis.

O sujeito não conseguiu atingir o critério com o estímulo molde quando o mesmo foi apresentado randomicamente com outros dois estímulos em quatro tentativas para cada um deles, assim como era feito nos treinos R.T.C.R. ou nos randômicos, em função disto realizou-se um

treino com duas seqüências 1 em 1 e duas apresentações randômicas (D.S.U.U.D.A.R.). Neste treino com quatro tentativas para cada estímulo, fazia-se a pergunta do operante apropriado e esperava-se a resposta do sujeito. Este treino foi composto por duas primeiras seqüências 1 em 1 com os três estímulos com reforço social e, reforço tangível apenas para o estímulo molde e, duas apresentações randômicas com reforço social e tangível nos três estímulos. Não havia ensino com nenhum estímulo em nenhuma tentativa. Durante este treino o sujeito atingiu 100% de repostas corretas para os três estímulos.

Considerando que o sujeito atingiu o critério no treino anterior, na 26<sup>a</sup> sessão realizou-se um treino randômico, mas o desempenho do sujeito para o estímulo molde deteriorou novamente (50%).

Após este treino randômico partiu-se para um outro tipo de treino com quatro tentativas para cada estímulo, sendo uma seqüência 1 em 1 e três apresentações randômicas (U.S.U.U.T.A.R.). No treino U.S.U.U.T.A.R. as respostas do sujeito deveriam ter ficado sob controle inicial da mesma seqüência de estímulos ordenados i.e.( almofada de tinta, alvo e molde) e, nas três apresentações finais sob controle dos estímulos randomicamente dispostos, além de estarem sob controle dos reforçadores sociais e, e sob controle dos reforçadores tangíveis (apenas para o estímulo molde). Mais uma vez, através deste treino tentou-se aplicar a randomização gradativamente ao estímulo molde junto com os outros dois estímulos utilizando também o reforço tangível que sempre apresentou-se eficaz em relação a este sujeito. Neste treino fazia-se a pergunta referente ao estímulo

do operante treinado e cada resposta correta era seguida por reforço social. Somente a resposta correta referente ao estímulo molde era seguida por reforço tangível em todas as quatro tentativas. Não havia ensino com nenhum estímulo em nenhuma tentativa. Neste treino o sujeito melhorou o repertório com o estímulo molde chegando a 75% de respostas corretas.

Como nos treinos anteriores o sujeito estava sempre sendo exposto ao reforçamento tangível, tentou-se novamente diminuir sua exposição constante a este tipo de reforçamento, então realizou-se um treino com quatro tentativas para os três estímulos com duas seqüências 1 em 1 e duas apresentações randômicas, mas agora sem reforço tangível em nenhum momento (D.S.U.U.D.A.R.). Fazia-se a pergunta referente ao estímulo do operante treinado e cada resposta correta de cada um dos estímulos era seguida por reforço social no entanto, as respostas corretas ao estímulo molde eram seguidas por reforço tangível apenas durante as duas apresentações randômicas. Novamente, não havia ensino com nenhum estímulo em nenhuma tentativa. Neste treino o sujeito apresentou 100% de respostas corretas com os três estímulos.

Prosseguiu-se então para um treino randômico e finalmente, na 29<sup>a</sup> sessão o sujeito manteve os 100% de respostas corretas com os três estímulos sem reforço tangível (vide Figura 21). No entanto durante o 2<sup>o</sup> treino randômico na 30<sup>a</sup> sessão, o repertório do sujeito para os estímulos molde e almofada de tinta deteriorou (80%).

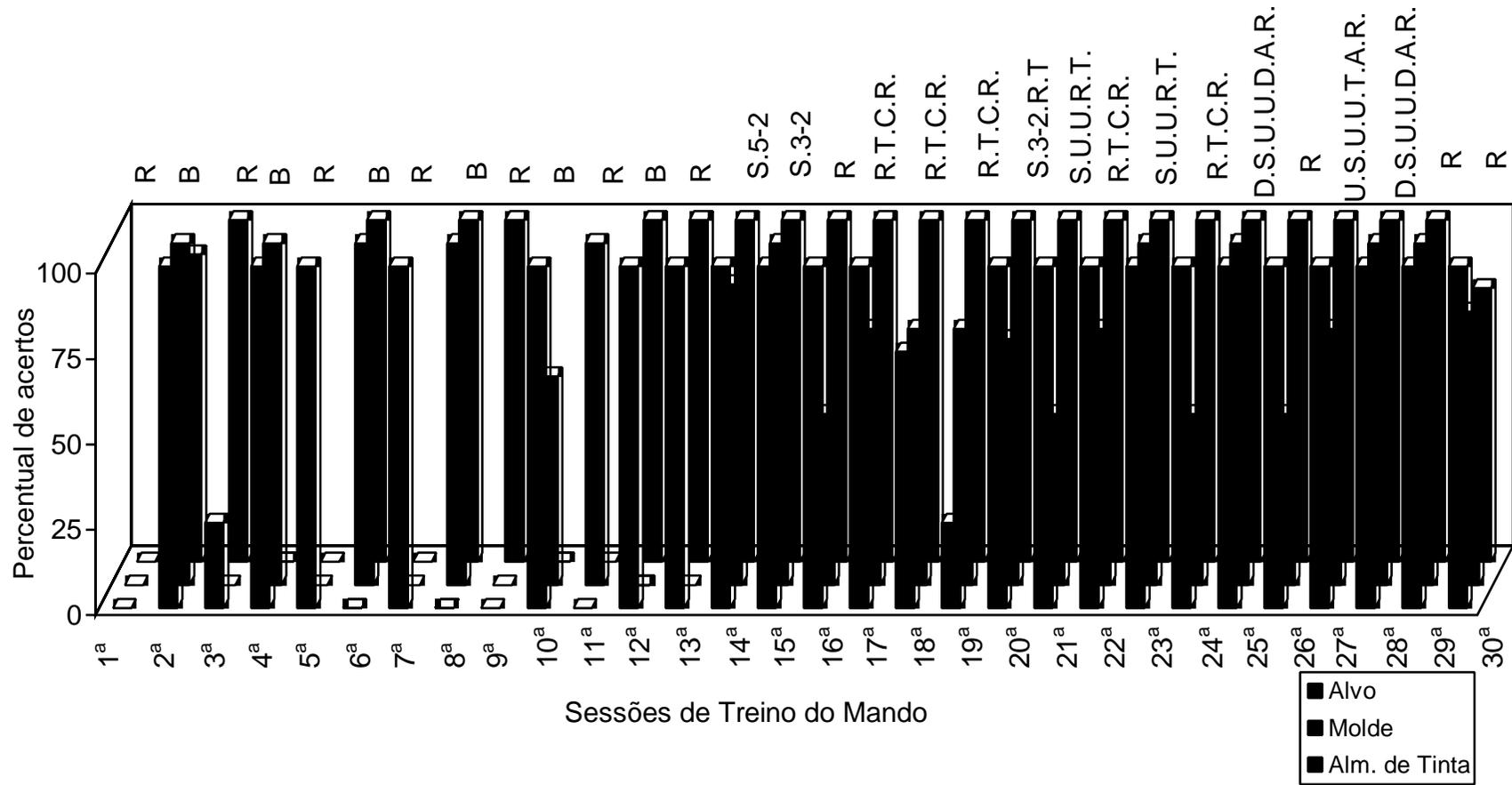


Figura 21: Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), em seqüências de 5 em 5, 4 em 4, 3 em 3 e 2 em 2 (S.5-2), em seqüências de 3 em 3 a 2 em 2 (S.3-2), reforço tangível contingente randomico (R.T.C.R.), em seqüências de 3 em 3 a 2 em 2 com reforço tangível (S.3-2.R.T.), em sequencias de 1 em 1 com reforço tangível (S.U.U.R.T), com duas sequencias de 1 em 1 e duas apresentações randomicas (D.S.U.U.D.A.R.), com uma sequencia de 1 em 1 e tres apresentações randomicas (U.S.U.U.T.A.R.) do Mando. Os estímulos utilizados foram: alvo, molde e almofada de tinta para o sujeito 4.

Mesmo assim decidiu-se prosseguir para os testes (vide Figura 22) acatando o resultado de 80% de respostas corretas, uma vez que este sujeito apresentou muitas dificuldades na aquisição da resposta ao estímulo molde durante os treinos e, emitiu muitos comportamentos inadequados durante as sessões (i.e. levantar da carteira, ficar caminhando pela sala, não responder ao que era perguntado...) retardando o término das mesmas e a aprendizagem dos repertórios.

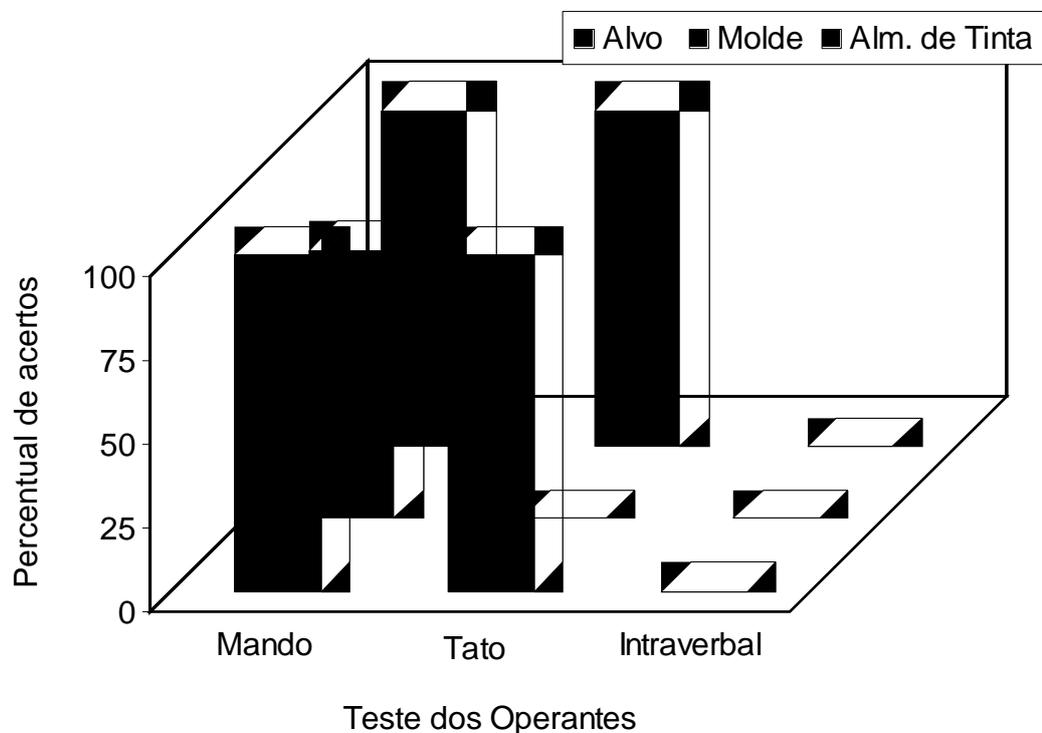


Figura 22 : Percentual de acertos no teste do Mando e subsequente testes do Tato e Intraverbal do sujeito 4.

No teste do Mando treinado (vide Figura 22) o sujeito obteve 100% de respostas corretas para os estímulos alvo e almofada de tinta e 80% para o estímulo molde. No teste do Tato o sujeito apresentou respostas corretas

para os estímulos alvo e almofada de tinta em 100% das tentativas e no teste do Intraverbal não houve apresentação de repertórios corretos.

Finalmente o sujeito 4 foi exposto ao treino do Tato com dica/prompt apresentando bons repertórios para os estímulos baqueta e tambor (100%) e repertório abaixo do critério para o estímulo dardo (50%) conforme exposto na Tabela 3. Em seguida, no 1º treino randômico o sujeito mostrou 0% de respostas corretas para os três estímulos (vide Figura 23).

Com o estímulo baqueta foram realizados três treinos em bloco que levaram a um aumento das respostas corretas e estas, se mantiveram dentro do critério da 9ª sessão até a 12ª sessão. Para o estímulo dardo foram realizados três treinos em bloco insuficientes para que o sujeito melhorasse o repertório até a 9ª sessão. Para o estímulo tambor os quatro treinos em bloco, não favoreceram para que o sujeito chegasse ao critério até a 9ª sessão, mas o sujeito apresentou na 5ª e 7ª sessões de treino randômico 50% e 75% de respostas corretas respectivamente.

Após estes treinos o sujeito ficou um mês e oito dias sem retornar às sessões pois não queria participar das tarefas. Como este sujeito apresentou problemas na aprendizagem dos repertórios dos estímulos dardo e tambor durante os treinos randômicos anteriores, realizou-se um treino em seqüências de 2 em 2 com reforço tangível as respostas corretas de todos os estímulos (S.2.R.T.) e neste treino o sujeito apresentou excelente desempenho com os três estímulos (100%).



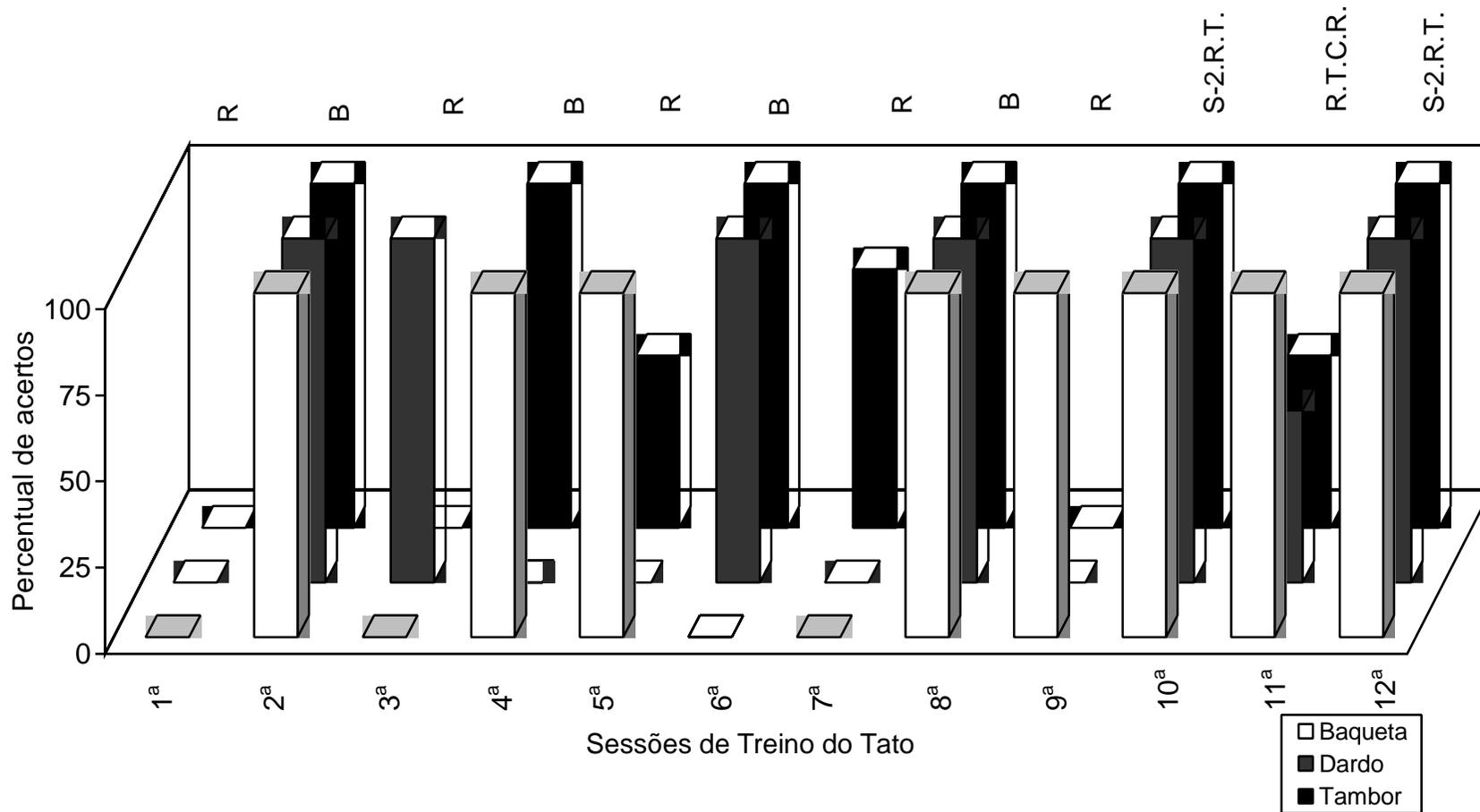


Figura 23 : Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), em sequencias 2 em 2 com reforço tangível (S-2.R.T.) e, com reforço tangível contingente randomico (R.T.C.R.) do Tato. Os estímulos utilizados foram: baqueta, dardo e tambor para o sujeito 4.

Mais uma vez precisou-se expor o sujeito aos estímulos randomizados e pôde-se observar que a liberação do reforço tangível parecia ser um procedimento eficaz para esse sujeito, então prosseguiu-se para um treino R.T.C.R. onde os repertórios do sujeito para os estímulos dardo e tambor deterioraram até 50% de respostas corretas.

Decidiu-se então voltar ao S.2.R.T. (vide Figura 23) pois o sujeito apresentou bons resultados quando este treino foi aplicado na 10<sup>a</sup> sessão. Neste treino as respostas do sujeito voltaram aos critérios esperados com os três estímulos. Infelizmente, a partir daí houve a necessidade de parar o treino pois o sujeito há muito tempo, já não queria participar das sessões e a frequência de comportamentos inadequados aumentava a cada sessão tornando-se impossível o prosseguimento do treino e teste do tato.

Resumidamente, o sujeito 4 apresentou maior número de tentativas de treino para o mando e menor número de tentativas no treino do Intraverbal (vide Tabela 4). Importante ressaltar que o treino do tato não foi terminado, assim como o teste do tato nem foi realizado e, o critério para este sujeito durante o treino e teste do Mando foi de 80% de respostas corretas. Depois de ser exposto ao treino e teste do Intraverbal o sujeito apresentou 100% de respostas corretas no teste do mando e tato para o estímulos quadro e maquiagem. Depois de ser exposto ao treino e teste do mando o sujeito apresentou 100% de respostas corretas de tato para os estímulos alvo e almofada de tinta.

O sujeito 5 mostrou 100% de respostas corretas no treino com dica/prompt com os estímulos dardo, almofada de tinta e molde durante o

treino do Tato (vide Tabela 3) e, na 1ª sessão de treino randômico o sujeito apresentou 25% de respostas corretas para os estímulos dardo e molde e 0% para o estímulo almofada de tinta (vide Figura 24).

Para os estímulos dardo e almofada de tinta os treinos em bloco não foram suficientes para que o sujeito mantivesse 100% de respostas corretas. Para o estímulo molde os três treinos em bloco levaram o sujeito apresentar 100% de respostas corretas em duas sessões randômicas, mas sem estabilidade durante todas as outras sessões randômicas.

Realizou-se então os treinos A.A.D.T.E. na tentativa de melhorar os três repertórios do sujeito durante os treinos randômicos. Estes treinos então, ajudaram a melhorar muito o repertório para o estímulo almofada de tinta, manteve o repertório para o estímulo molde em relação a 13ª sessão, mas não foi suficiente para a aquisição adequada do repertório com o estímulo dardo até a 13ª sessão de treino randômico.

Dois outros treinos em bloco foram aplicados apenas para o estímulo dardo mas não levaram o sujeito a melhorar o repertório durante os treinos randômicos, ao contrário, o repertório deteriorou na 15ª e 17ª sessões. Já com os estímulos almofada de tinta e molde o desempenho se manteve com resultados estáveis durante os treinos randômicos na 15ª e 17ª sessões.



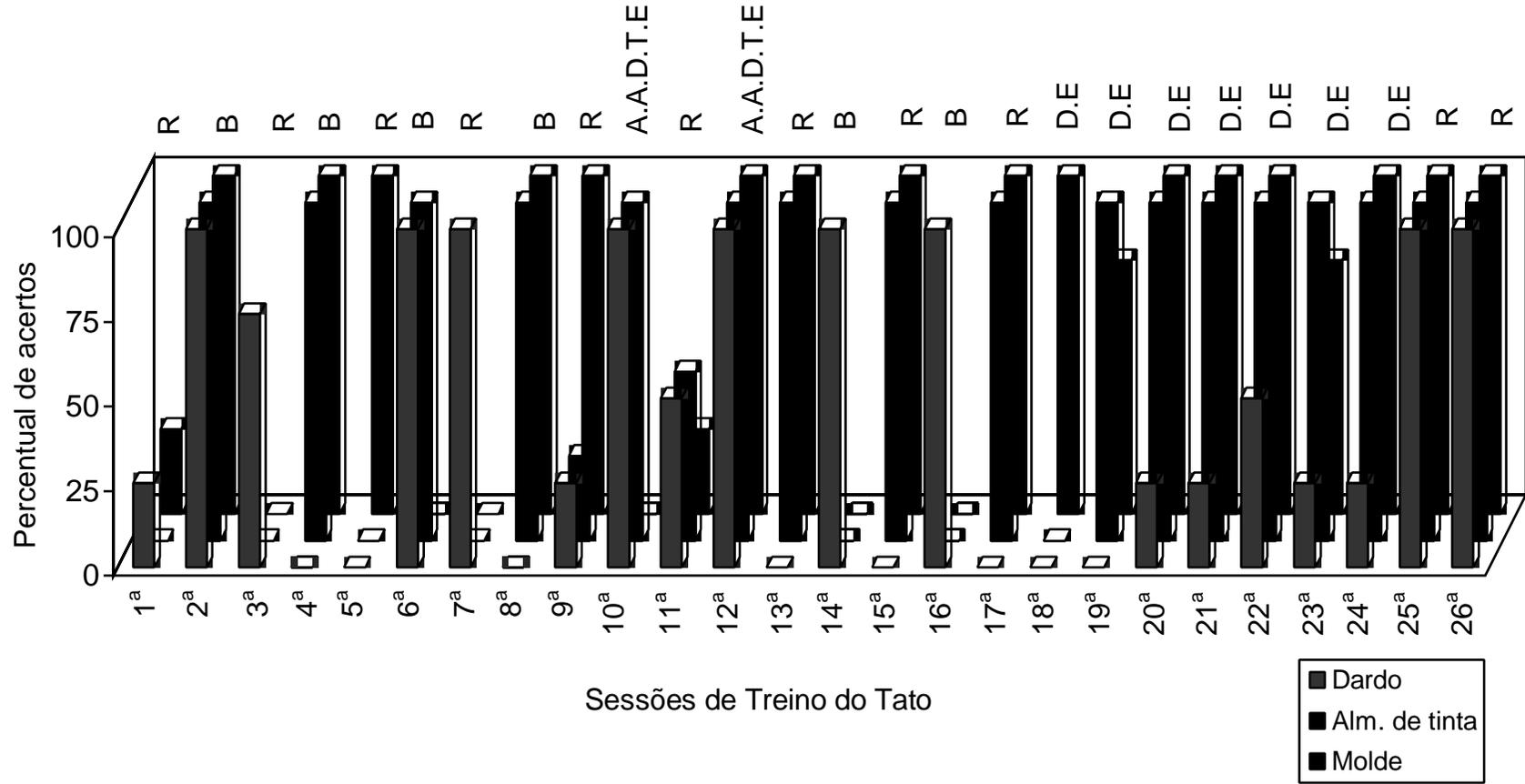


Figura 24 : Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou tres estímulos (A.A.D.T.E) e, com dicas e esmaecimento (D.E) do Tato. Os estímulos utilizados foram: dardo, almofada de tinta e molde para o sujeito 5.

Os treinos D.E. foram então aplicados para o estímulo dardo uma vez que o sujeito apresentava dificuldades para a aquisição adequada do mesmo e, o que observou-se é que houve uma melhora pouco significativa na aquisição do repertório para este estímulo, mas já apresentava estabilidade no repertório. Para os outros dois estímulos as respostas corretas se mantiveram estáveis na maior parte das sessões com 100% de acertos.

Realizou-se em seguida dois treinos randômicos onde o sujeito apresentou 100% de respostas corretas para os três estímulos.

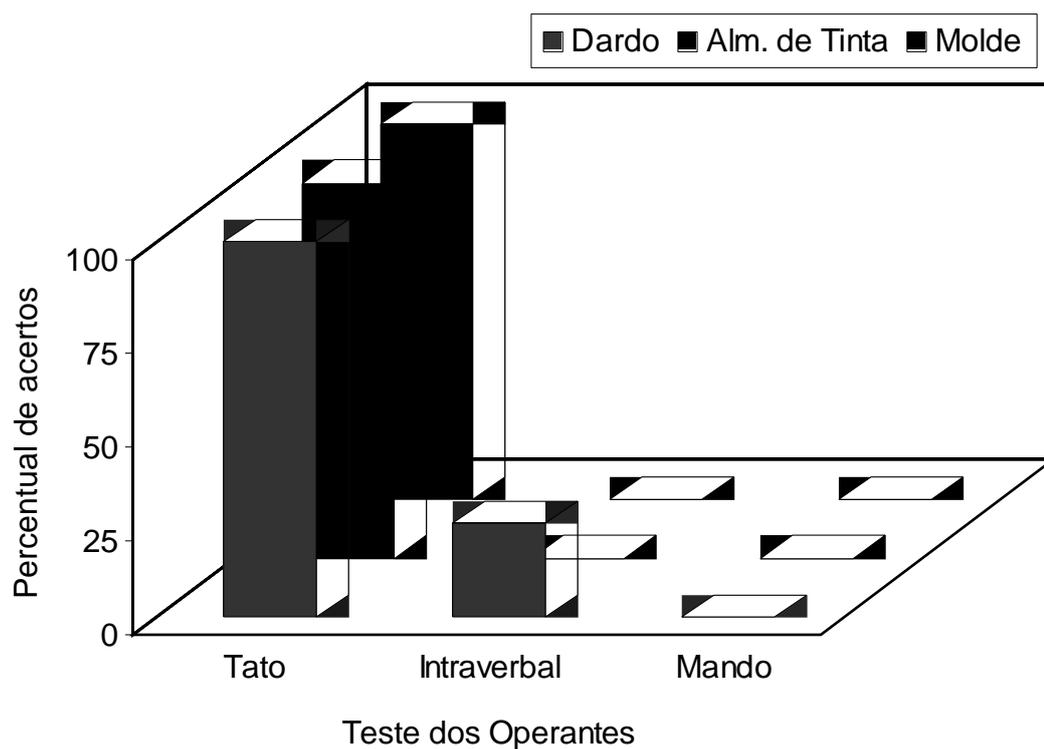


Figura 25 : Percentual de acertos no teste do Tato treinado e subsequentes testes do Intraverbal e Mando do sujeito 5.

Após estes treinos, no teste do tato treinado o sujeito apresentou 100% de respostas corretas com os três estímulos (vide Figura 25). No teste do Intraverbal o sujeito apresentou a resposta “pra jogar” referente ao estímulo dardo, mas não apresentou repertórios para os estímulos almofada de tinta e molde. No teste do Mando o sujeito não apresentou repertórios para nenhum estímulo.

Em seguida, o sujeito foi exposto ao treino do Intraverbal com dica/prompt utilizando os estímulos luva, carimbo e giz de cera onde apresentou o percentual de 100% de respostas corretas (vide Tabela 3) e, na 1ª sessão de treino randômico o sujeito obteve 0% de respostas corretas para o estímulo luva, 25% para o estímulo carimbo e 100% para o estímulo giz de cera (vide Figura 26). A partir daí as respostas apropriadas para o estímulo giz de cera se mantiveram da 1ª a 9ª sessão de treino randômico com 100% de repertório adequado.

Para o estímulo luva realizou-se apenas um treino em bloco suficiente para que o sujeito mantivesse 100% de respostas corretas da 3ª a 9ª sessão de treino randômico. Para o estímulo carimbo realizou-se quatro treinos em bloco, e o sujeito apresentou 100% de respostas corretas na 9ª sessão de treino randômico.

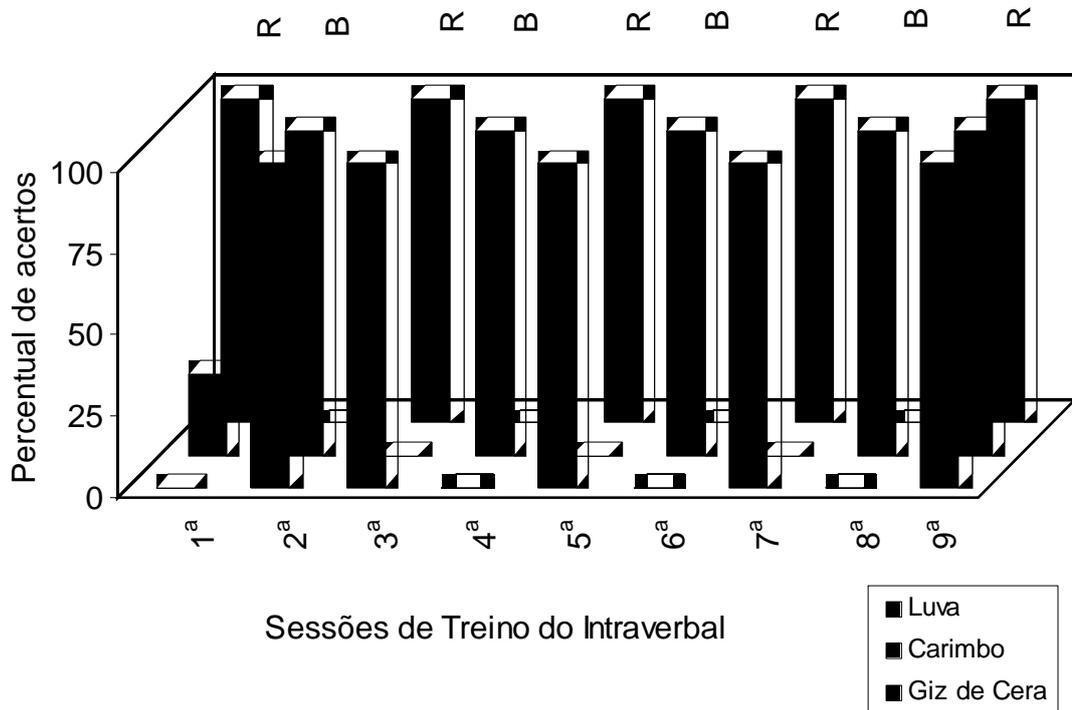


Figura 26: Percentual de acertos nos treinos randômicos (R) e em bloco (B) do Intraverbal. Os estímulos utilizados foram: luva, carimbo e giz de cera para o sujeito 5.

Depois do último treino randômico realizou-se os testes (vide Figura 27). No teste do Intraverbal treinado o sujeito obteve 100% de respostas corretas para os três estímulos. No teste do Tato e Mando o sujeito não apresentou repertórios com nenhum estímulo.

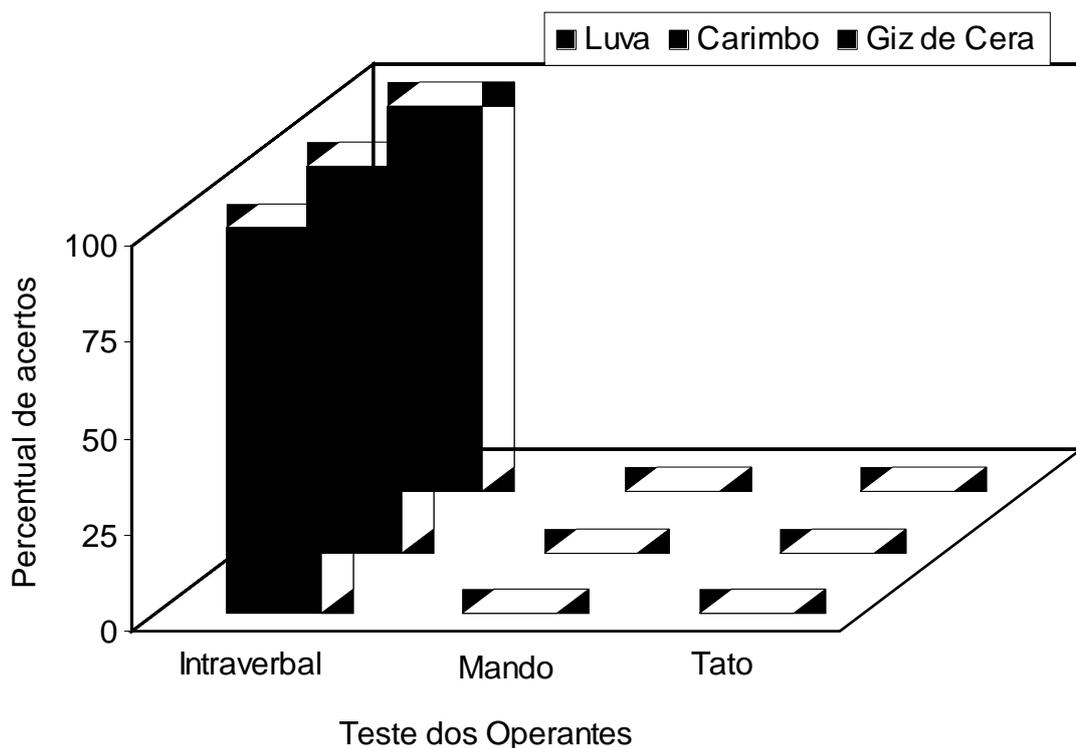


Figura 27 : Percentual de acertos no teste do Intraverbal treinado e subseqüente testes do Mando e Tato do sujeito 5.

Finalmente no treino do Mando o sujeito 5 mostrou excelente desempenho no treino com dica/prompt para os estímulos tambor, apagador e alvo com 100% de respostas corretas (vide Tabela 3), mas apresentou na 1ª sessão de treino randômico 0% de respostas corretas para os estímulos tambor e alvo e, 75% para o estímulo apagador (vide Figura 28).

Para o estímulo apagador necessitou-se apenas de um treino em bloco para que o sujeito melhorasse e mantivesse a resposta apropriada em seu repertório da 3ª a 18ª sessão, depois seu repertório deteriorou um pouco, mas da 20ª a 25ª sessão as respostas voltaram a apresentar 100% de acertos. Com o estímulo tambor realizou-se dois treinos em bloco e, o

sujeito melhorou e manteve a resposta desejada da 5<sup>a</sup> a 15<sup>a</sup> sessão de treino randômico.

Já com o estímulo alvo os sete treinos em bloco foram insuficientes para que o sujeito adquirisse o repertório apropriado durante os treinos randômicos, apresentando de 0% a 25% de respostas corretas até a 15<sup>a</sup> sessão.

Para que o sujeito melhorasse seu repertório com o estímulo alvo, realizou-se treinos D.E. onde ele começou a adquirir o repertório para o estímulo alvo, mas ainda não mantinha as respostas estáveis. Os dados pareciam indicar que a longa exposição à estes treinos levaram a deterioração do repertório com o estímulo tambor, a partir da 18<sup>a</sup> até a 21<sup>a</sup> sessão.

Na 22<sup>a</sup> sessão realizou-se então um treino randômico onde o sujeito atingiu 100% de respostas corretas para o estímulo alvo. No entanto, as respostas referentes ao estímulo tambor melhoraram, mas não suficientemente para que o sujeito chegasse ao critério.

Tendo em vista o resultado anterior, realizou-se um R.T.C.B. com o estímulo tambor, que levou o sujeito a manter seu repertório de 75% de respostas corretas na 23<sup>a</sup> sessão. A seguir, realizou-se dois treinos randômicos onde o sujeito apresentou 100% de respostas corretas com os três estímulos (vide Figura 28).

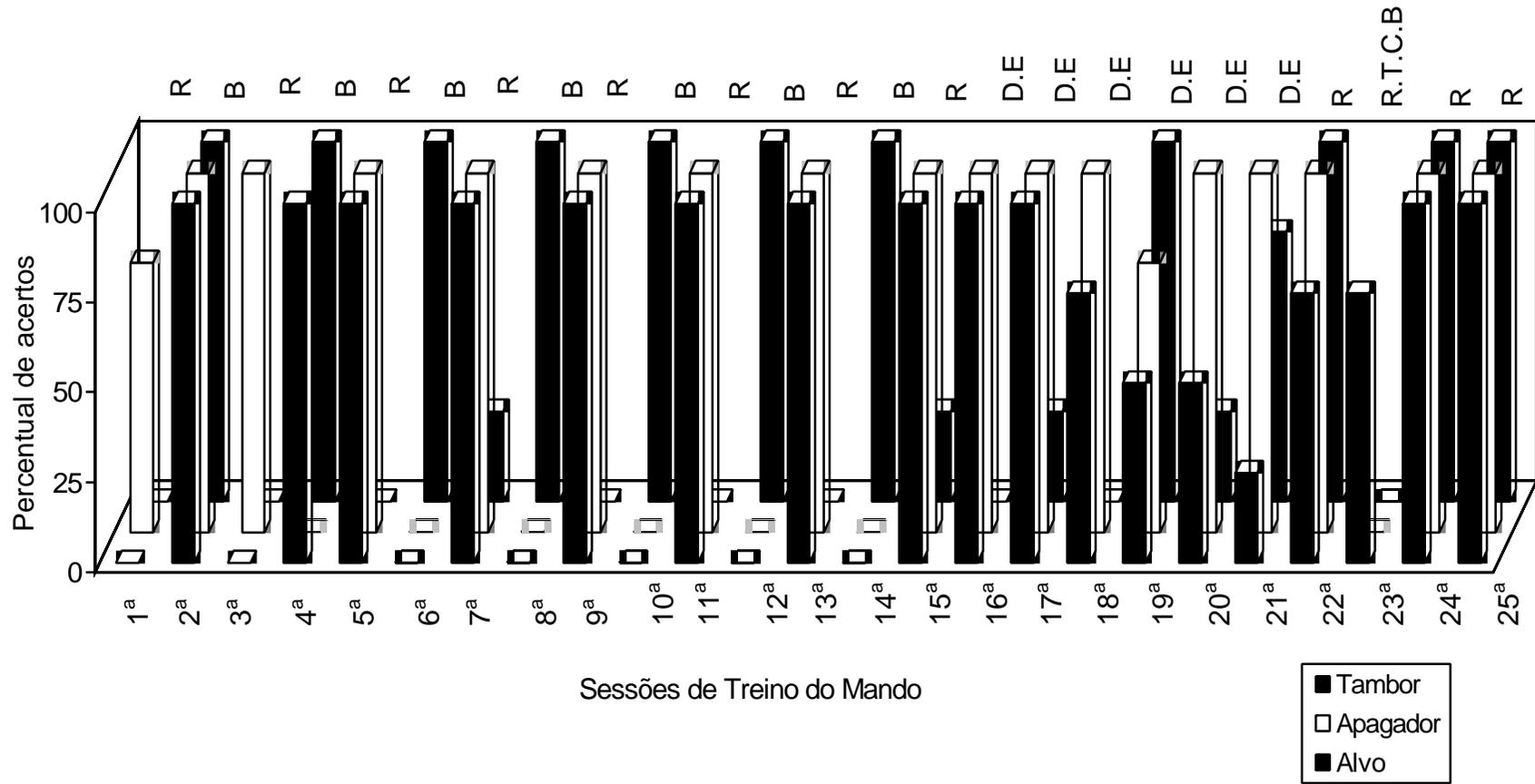


Figura 28 : Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), com dicas e esmaecimento (D.E) e, com reforço tangível contingente em bloco (R.T.C.B) do Mando. Os estímulos utilizados foram: tambor, apagador e alvo para o sujeito 5.

Depois dos treinos realizou-se os testes (vide Figura 29). No teste do Mando treinado os dados do sujeito mostraram 100% de respostas corretas com os três estímulos. No teste do Tato o sujeito apresentou 100% de respostas corretas para o estímulo tambor e 75% para o estímulo alvo e, no teste do Intraverbal não houve apresentação de repertórios com nenhum estímulo.

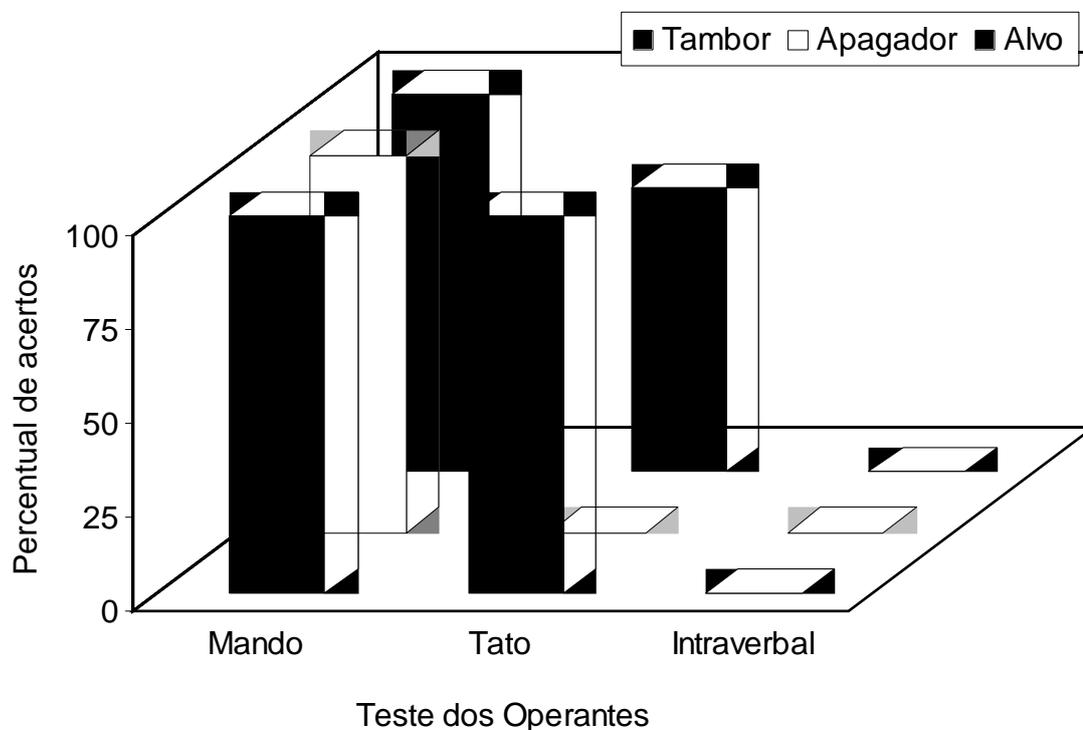


Figura 29 : Percentual de acertos do teste do Mando treinado e subseqüente testes do Tato e Intraverbal do sujeito 5.

Resumidamente na Tabela 4 pôde-se observar que o sujeito 5 apresentou maior número de tentativas durante os treinos do tato, seguido dos treinos do mando e por fim os treinos do Intraverbal. Depois que o sujeito foi exposto ao treino e teste do tato, ele somente apresentou 25% de

respostas corretas de intraverbal para o estímulo dardo. Mais tarde, depois de ser exposto ao treino e teste do Mando o sujeito apresentou 100% de respostas corretas de tato para o estímulo tambor e 75% de respostas corretas para o estímulo alvo. Nenhuma resposta adequada foi apresentada pelo sujeito para nenhum operante depois dos treinos e testes referentes ao intraverbal.

Por fim, o sujeito 6 apresentou no treino com dica/prompt do Tato (vide Tabela 3) 100% de respostas corretas para os estímulos tambor, luva e molde e, na 1ª sessão de treino randômico seu desempenho foi de 100% de respostas corretas para o estímulo luva e 0% para os estímulos tambor e molde (vide Figura 30).

Com o estímulo luva realizou-se um treino em bloco na 4ª sessão e este, parece ter sido importante também para que o sujeito mantivesse 100% de respostas corretas da 5ª a 20ª sessão de treino randômico. Com os estímulos molde e tambor os treinos em bloco foram pouco eficientes para que o sujeito mantivesse o critério até a 9ª sessão.

Realizou-se então dois treinos A.A.D.T.E. para melhorar os repertórios do sujeito com os estímulos tambor e molde. Com o estímulo molde os 100% de respostas corretas voltou a ocorrer a partir da 13ª sessão e manteve-se até a 20ª sessão. Já com o estímulo tambor estes treinos não foram suficientes para que o sujeito atingisse os 100% de respostas corretas até a 13ª sessão, apesar de ter apresentado um bom repertório na 11ª sessão.



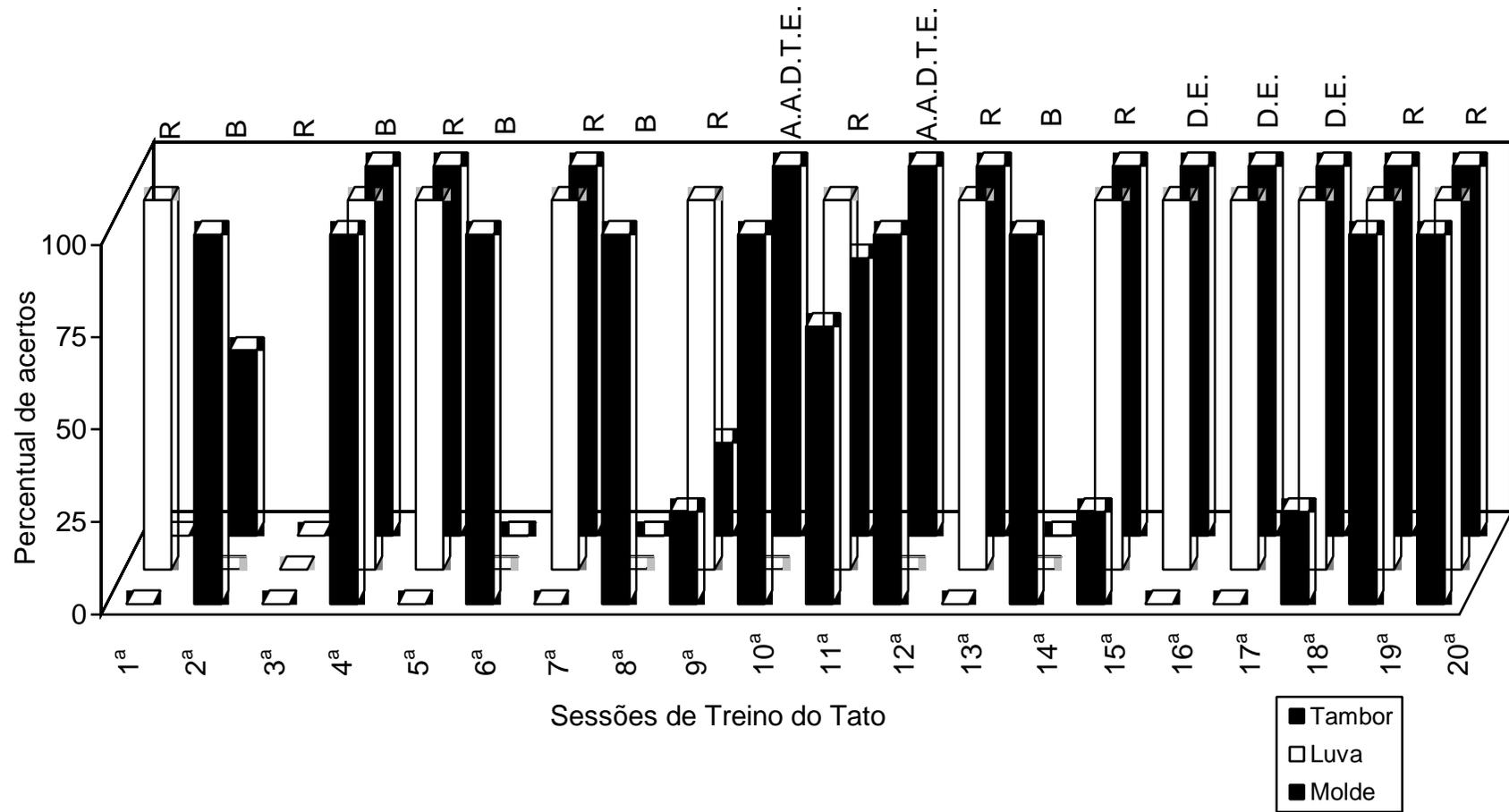


Figura 30 : Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou tres estímulos (A.A.D.T.E) e, com dica e esmaecimento (D.E.) do Tato. Os estímulos utilizados foram: tambor, luva e molde para o sujeito 6.

Voltou-se a um treino em bloco com o objetivo de melhorar e manter o repertório com o estímulo tambor, no entanto na 15ª sessão o índice foi insatisfatório com 25% de respostas corretas. Partiu-se então para treinos D.E. em três sessões para melhorar o repertório com este estímulo, mas estes treinos também foram insuficientes para que o sujeito melhorasse o repertório com o estímulo tambor (vide Figura 30). Apesar do repertório abaixo do critério com o estímulo tambor, realizou-se dois treinos randômicos e o sujeito conseguiu apresentar as respostas dentro do critério esperado com este estímulo e assim, ele manteve o repertório com os dois outros estímulos em 100% de respostas corretas.

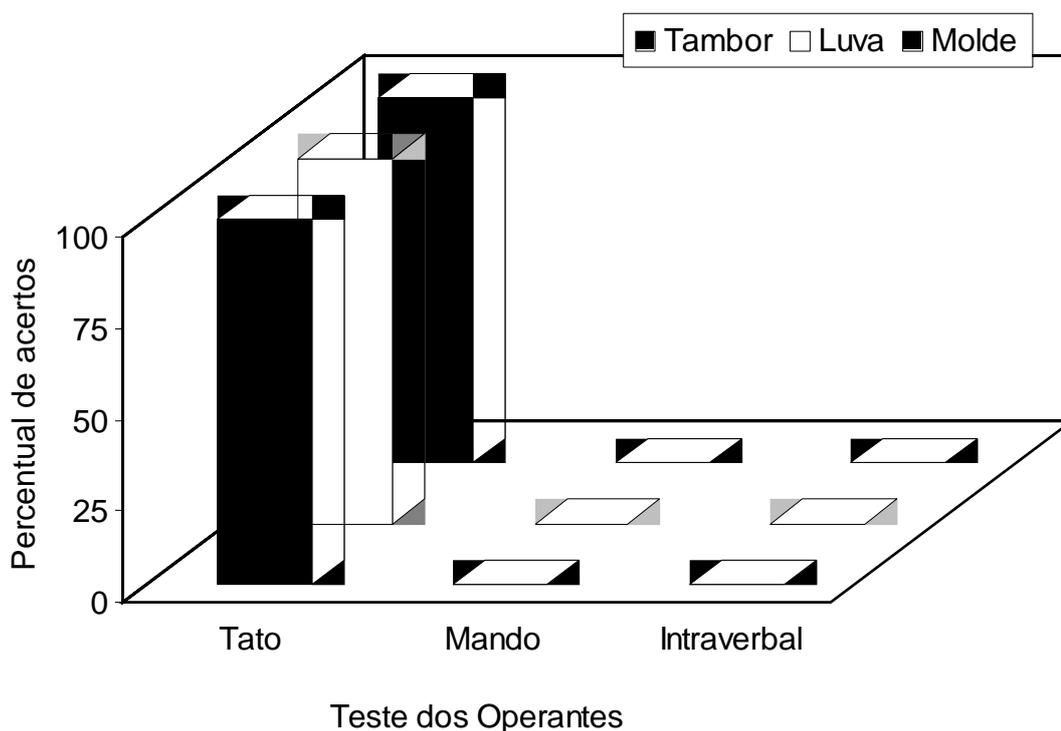


Figura 31 : Percentual de acertos do teste do Tato treinado e subsequente testes do Mando e Intraverbal do sujeito 6.

Após estes treinos realizou-se então o teste do Tato treinado e observou-se 100% de respostas corretas para os três estímulos (vide Figura 31). No teste do Mando e Intraverbal não houve apresentação de novos repertórios com nenhum estímulo.

Depois do treino do Tato prosseguiu-se para o primeiro treino do Mando com dica/prompt onde os dados do sujeito demonstraram 0% de respostas corretas para os estímulos carimbo e alvo e 100% de respostas corretas para o estímulo giz (vide Tabela 3). Em função da grande dificuldade do sujeito em responder adequadamente a instrução inicial para o operante Mando nesta primeira sessão de treino com dica/prompt (i.e. ficava calado olhando o experimentador, não respondia ao que era perguntado várias vezes...), necessitou-se criar novas instruções para facilitar a aprendizagem dos repertórios para este operante, conforme já descrito no Método.

Realizou-se então outro treino com dica/prompt chegando a resultados de 100% de respostas corretas para os três estímulos (vide Tabela 3). A seguir, na 1ª sessão de treino randômico o sujeito apresentou 0% de respostas corretas com os estímulos carimbo e alvo e 100% com o estímulo giz (vide Figura 32).

Para o estímulo carimbo os dois treinos em bloco parecem ter sido importantes para que o sujeito apresentasse repertórios com bons resultados durante as sessões randômicas mas, não foram suficientes para que o sujeito mantivesse o repertório dentro do critério até a 7ª sessão. Com

os estímulos alvo e giz os treinos em bloco foram insuficientes para que o sujeito adquirisse o repertório até a 7ª sessão.

Visando melhora do repertório com os três estímulos aplicou-se um treino A.A.D.T.E, que contribuiu para aprimorar os desempenhos com os estímulos carimbo e giz durante os treinos randômicos, no entanto houve uma melhora pouco significativa do repertório com o estímulo alvo (25%). A partir de então, com o estímulo giz o sujeito manteve 100% de respostas corretas da 9ª a 35ª sessão.

Como o sujeito não atingiu o critério apenas com o estímulo alvo durante a 9ª sessão retornou-se ao treino em bloco. Apesar disso, na 11ª sessão randômica o sujeito continuou mantendo o resultado de 25% de respostas corretas para este estímulo. Observou-se também que entre a 9ª e 11ª sessões o repertório do sujeito para o estímulo carimbo deteriorou. Em função da deterioração das respostas corretas para o estímulo carimbo e das dificuldades na aquisição adequada do repertório para o estímulo alvo, retornou-se ao A.A.D.T.E., mas na 13ª sessão, o sujeito apresentou 0% de respostas corretas para estes dois estímulos.

Objetivando-se fortalecer o responder dos sujeitos aos estímulos carimbo e alvo, realizou-se treinos D.E. e, da 14ª a 19ª sessões observou-se que o repertório do sujeito para o estímulo carimbo melhorou gradativamente, mas o mesmo não mantinha os 100% de respostas corretas em todas as sessões. Para o estímulo alvo o repertório do sujeito iniciou com responder fraco, mas na 16ª e 19ª sessões o sujeito já apresentava respostas com resultados melhores (vide Figura 32).

Depois dos treinos acima realizou-se um treino randômico na 20ª sessão onde as respostas do sujeito para o estímulo carimbo atingiram o critério, mas o repertório para o estímulo alvo deteriorou chegando a 25% de respostas corretas.

O sujeito apresentava grandes dificuldades na aquisição e principalmente na manutenção do repertório com o estímulo alvo então, realizou-se um treino R.T.C.B. onde a resposta do sujeito com este estímulo melhorou, chegando a 75% de respostas corretas.

Na 22ª sessão retornou-se ao treino randômico observando que finalmente o sujeito apresentou o critério com os três estímulos. No entanto, quando partiu-se para a aplicação do segundo treino randômico o sujeito não apresentou as respostas adequadas referentes ao estímulo alvo e, precisou-se oferecer dicas (treino D.E). A partir de então realizou-se treinos D.E. concomitantemente a treinos R.T.C.B. Nos treinos D.E com o estímulo alvo notou-se que a resposta do sujeito deteriorou inicialmente, mas após a realização de um treino R.T.C.B., o repertório do sujeito melhorou e manteve-se com 100% de respostas corretas. Para o estímulo carimbo notou-se que durante os treinos D.E. a resposta do sujeito foi deteriorando aos poucos, mesmo realizando-se dois R.T.C.B. na 26ª sessão e na 28ª sessão.

Na 29ª sessão de treino randômico o desempenho do sujeito atingiu o critério para o estímulo carimbo e manteve os 100% de respostas corretas para os outros dois estímulos. Mais uma vez, partiu-se para a aplicação do segundo treino randômico, no entanto o sujeito não respondia

adequadamente na presença do estímulo carimbo então ofereceu-se dicas (treino D.E). Neste treino o critério se manteve para os repertórios com os estímulos alvo e giz, mas o repertório com o estímulo carimbo deteriorou para 50% de respostas corretas.

Como o sujeito estava apresentando muitas dificuldades para a aquisição do repertório com o estímulo carimbo, realizou-se um treino em bloco com o mesmo e o índice chegou a 100% de respostas corretas.

Prosseguiu-se então para um treino em bloco com reforço intermitente com o estímulo carimbo (B.R.I.U.E.). Neste treino em bloco realizou-se quinze tentativas totais feitas de 5 em 5 com reforço intermitente, sem ensino e com critério de cinco acertos consecutivos para prosseguir-se ao próximo bloco. Este treino foi realizado com o objetivo de retirar gradualmente as dicas e o recebimento de reforçadores. Então, com sucesso, tal intervenção parece ter levado o repertório do sujeito com o estímulo carimbo a 100% de respostas corretas.

Por causa das grandes dificuldades de aprendizagem do sujeito aderiu-se ao critério de 80% de respostas corretas para este operante nesta etapa. Neste treino então o sujeito manteve o critério de 100% de respostas corretas para os estímulos carimbo e giz, mas acabou por deteriorar o repertório com o estímulo alvo (20%).

Realizou-se então outro treino em bloco para melhorar agora o repertório com o estímulo alvo e, o sujeito conseguiu manter o repertório com os estímulos carimbo e giz, melhorando o responder para 100% de respostas corretas com o estímulo alvo (vide Figura 32).

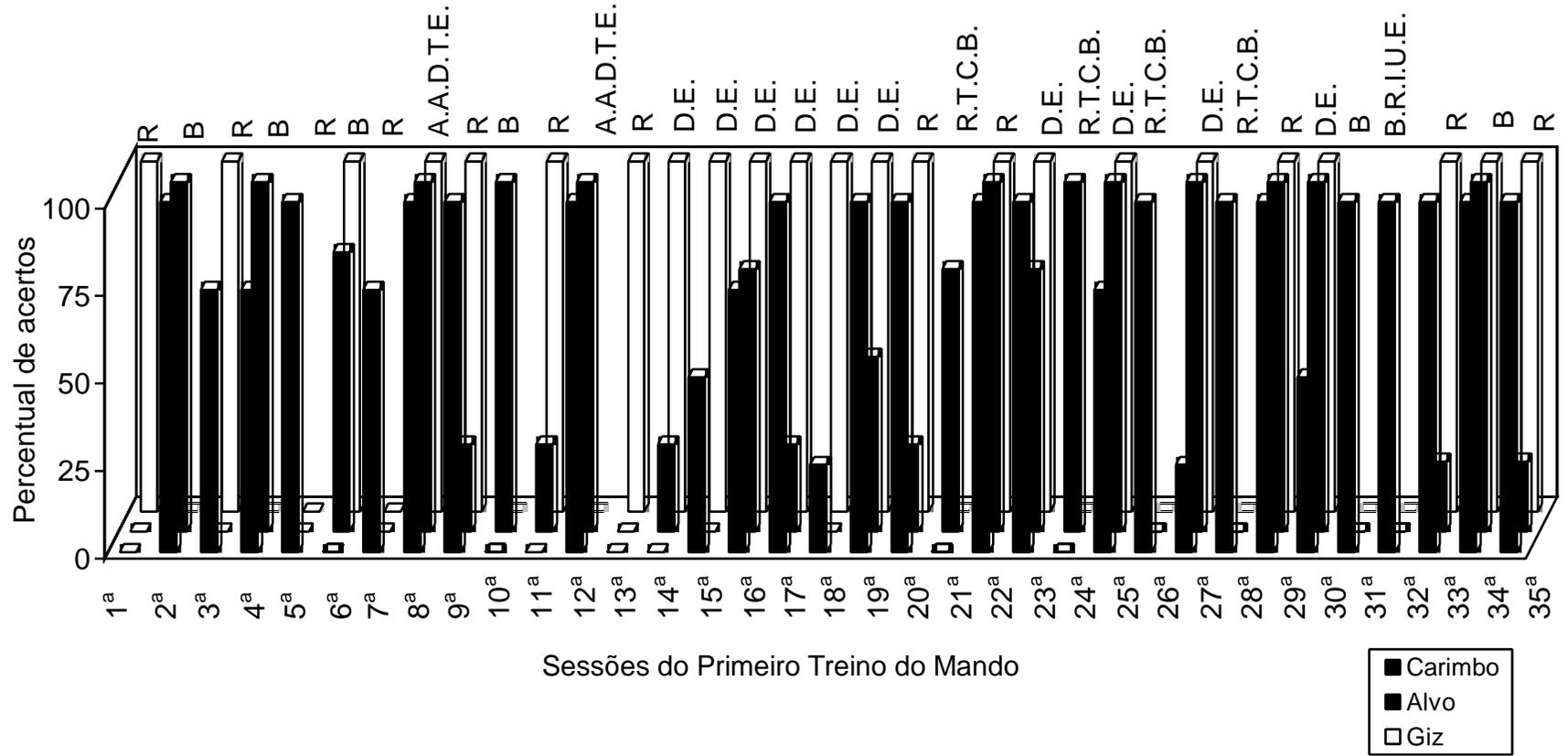


Figura 32 :Percentual de acertos nos treinos randomicos (R), em bloco (B), com apresentação alternada de dois ou tres estímulos (A.A.D.T.E.), com dica e esmaecimento (D.E.), com reforço tangível contingente em bloco (R.T.C.B.) e, em bloco com reforço intermitente em um estímulo (B.R.I.U.E.) do primeiro treino do Mando. Os estímulos utilizados foram: carimbo, alvo e giz para o sujeito 6.

Prosseguiu-se para um treino randômico, mas o sujeito continuou apresentando baixo repertório com o estímulo alvo (20%), apesar de manter os índices de 100% de respostas corretas para os demais estímulos (vide Figura 32).

Com todas estas dificuldades que o sujeito apresentava para a aquisição adequada dos repertórios com os estímulos carimbo e alvo, e, em função de que o experimento havia se prolongado muito além do esperado tornando-se assim aversivas para o sujeito, resolveu-se parar o treino do mando na 35ª sessão (mesmo sem atingir o critério com os três estímulos) e prosseguir-se para o treino e teste do Intraverbal.

O sujeito 6 foi então exposto ao treino do Intraverbal com dica/prompt apresentando 100% de respostas corretas com os estímulos almofada de tinta e lupa e, 0% com o estímulo dardo (vide Tabela 3) e, na 1ª sessão de treino randômico o sujeito apresentou 0% de respostas corretas com os três estímulos (vide Figura 33).

Os treinos em bloco foram introduzidos, o repertório do sujeito melhorou e ele foi adquirindo lentamente o repertório com o estímulo almofada de tinta nas sessões de treino randômico, mas os treinos em bloco não foram suficientes para que ele atingisse o repertório dentro do critério durante todos os treinos randômicos.

Com o estímulo dardo os treinos em bloco parecem ter sido relevantes pois o sujeito manteve respostas com bons índices em várias sessões (75%), mas mesmo assim o repertório não se estabilizou dentro do critério de 100% de respostas corretas nos treinos randômicos.

Realizou-se cinco treinos em bloco onde o repertório do sujeito com o estímulo lupa foi de 100% de respostas corretas em muitas sessões, mas estes treinos não foram suficientes para que a resposta apropriada se mantivesse dentro do critério até a 25ª sessão.

Em função das dificuldades do sujeito em adquirir os repertórios de Intraverbal, resolveu-se realizar um treino em seqüências de 5 em 5 até 2 em 2 (S.5-2), (vide o ensino do operante mando com o sujeito 4). Neste treino S.5-2 o sujeito apresentou 100% de respostas corretas para os três estímulos. Assim, na 27ª sessão realizou-se um treino randômico onde os repertórios para os estímulos almofada de tinta e lupa se mantiveram em 100% de respostas corretas, mas o repertório para o estímulo dardo deteriorou chegando a 0% de respostas corretas.

Realizou-se então um treino em seqüências de 4 em 4 até 2 em 2 (S.4-2) com o objetivo de que o sujeito melhorasse seus repertórios com os estímulos almofada de tinta e dardo. Como consequência os índices foram de 100% de respostas corretas com o estímulo almofada de tinta e 87% de respostas corretas com o estímulo dardo. Este treino não foi realizado com o estímulo lupa uma vez que as respostas vinham se mantendo com resultados apropriados no decorrer das últimas sessões.

Partiu-se para um treino randômico para observar como estavam os repertórios do sujeito após o treino S.4-2, e o desempenho do mesmo com os três estímulos acabou por deteriorar para 75% de respostas corretas. Como o sujeito continuava não apresentando o critério para dois estímulos durante os treinos randômicos e deteriorou seu repertório para o estímulo

lupa, partiu-se para o treino em seqüências de 3 em 3 até 2 em 2 (S.3-2). Neste treino o sujeito obteve 100% de respostas corretas com os estímulos dardo e lupa e 92% com o estímulo almofada de tinta.

Nos treinos S.U.U. tentou-se colocar as respostas do sujeito sob controle de uma mesma seqüência em que cada estímulo estava ordenadamente disposto e sob controle dos reforçadores sociais. Em função do resultado obtido no treino anterior com o estímulo almofada de tinta decidiu-se então prosseguir para um treino em seqüências de 1 em 1 (S.U.U.) com os três estímulos. Fazia-se a pergunta do operante treinado para aquele estímulo e as respostas corretas eram conseqüenciadas por reforço social. A seqüência dos estímulos era sempre a mesma e cada estímulo era apresentado em quatro tentativas. Não havia ensino com nenhum estímulo em nenhuma tentativa. Neste treino o sujeito obteve 100% de respostas corretas com o estímulo almofada de tinta, 50% de respostas corretas para o estímulo dardo e 75% de respostas corretas com o estímulo lupa.

Visto que o sujeito ainda apresentava dificuldades para atingir e manter as respostas dentro do critério com os estímulos dardo e lupa nos treinos em seqüências de 1 em 1, voltou-se ao treino em seqüências de 2 em 2 (S.2). Neste treino o sujeito apresentou 87% de respostas corretas para o estímulo almofada de tinta, 100% de respostas corretas com o estímulo dardo e 77% de respostas corretas com o estímulo lupa.

Mesmo assim, voltou-se ao treino em seqüências de 1 em 1 (S.U.U.), mas o repertório do sujeito deteriorou para 50% de respostas corretas com o

estímulo almofada de tinta, 75% de respostas corretas para o estímulo dardo e 25% de respostas corretas para o estímulo lupa.

Dada a deterioração do repertório do sujeito com os três estímulos no treino anterior, voltou-se ao treino em seqüências de 2 em 2 (S.2) e então, o sujeito apresentou repertórios de 100% de respostas corretas para os três estímulos (vide Figura 33).

Em seguida, no treino em seqüências de 1 em 1 (S.U.U.) o sujeito apresentou 75% de respostas corretas para os estímulos almofada de tinta e dardo e 100% com o estímulo lupa.

Tendo em vista que o sujeito apresentava grandes dificuldades para aquisição adequada e manutenção dos repertórios com os três estímulos e que, o tempo de execução do experimento já se prolongara o suficiente, resolveu-se adotar o critério de 75% de respostas corretas e, prosseguiu-se então para um treino randômico onde os repertórios foram de 75% de respostas corretas para o estímulo almofada de tinta, 100% para o estímulo dardo e 50% para o estímulo lupa.

Objetivando ainda melhorar o responder do sujeito com os estímulos aplicou-se o procedimento de reforço tangível contingente randômico (R.T.C.R.), uma vez que o reforçamento tangível havia se mostrado eficaz durante algumas sessões com outros operantes para este sujeito. Mas neste treino, o sujeito continuou não apresentando melhora na aquisição dos repertórios com os três estímulos, mantendo as respostas com os mesmos resultados referentes ao treino anterior (vide Figura 33).

Prosseguiu-se então para um treino com duas seqüências 1 em 1 e duas apresentações randômicas com os três estímulos (D.S.U.U.D.A.R.). Neste treino havia um total de quatro tentativas para cada estímulo e o reforçamento de respostas corretas era apenas social, não havia ensino em nenhuma tentativa com nenhum estímulo. Este treino levaria o sujeito a ser exposto a duas seqüências com os estímulos numa mesma ordem (almofada de tinta, dardo e lupa/ almofada de tinta, dardo e lupa) e depois os estímulos estariam randomizados em duas outras apresentações, tudo numa mesma sessão. Isto na tentativa de fazer com que o responder do sujeito atingisse o critério com os três estímulos. O sujeito apresentou neste treino, 50% de respostas corretas para o estímulo almofada de tinta e 75% para os estímulos dardo e lupa. Na segunda sessão de treino D.S.U.U.D.A.R. o repertório do sujeito melhorou e os índices foram de 75% de respostas corretas para o estímulo almofada de tinta e 100% para os estímulos dardo e lupa.

Como as respostas do sujeito atingiram o critério no treino anterior, prosseguiu-se na 40ª sessão para o treino randômico onde o sujeito obteve 75% de respostas corretas com os estímulos almofada de tinta e dardo e 100% com o estímulo lupa. Por causa das grandes dificuldades do sujeito em adquirir os repertórios, seus comportamentos sociais inadequados (i.e. levantar da carteira, conversar sobre outros assuntos...) e a grande quantidade de sessões realizadas, resolveu-se não prosseguir para o segundo treino randômico (vide Figura 33).

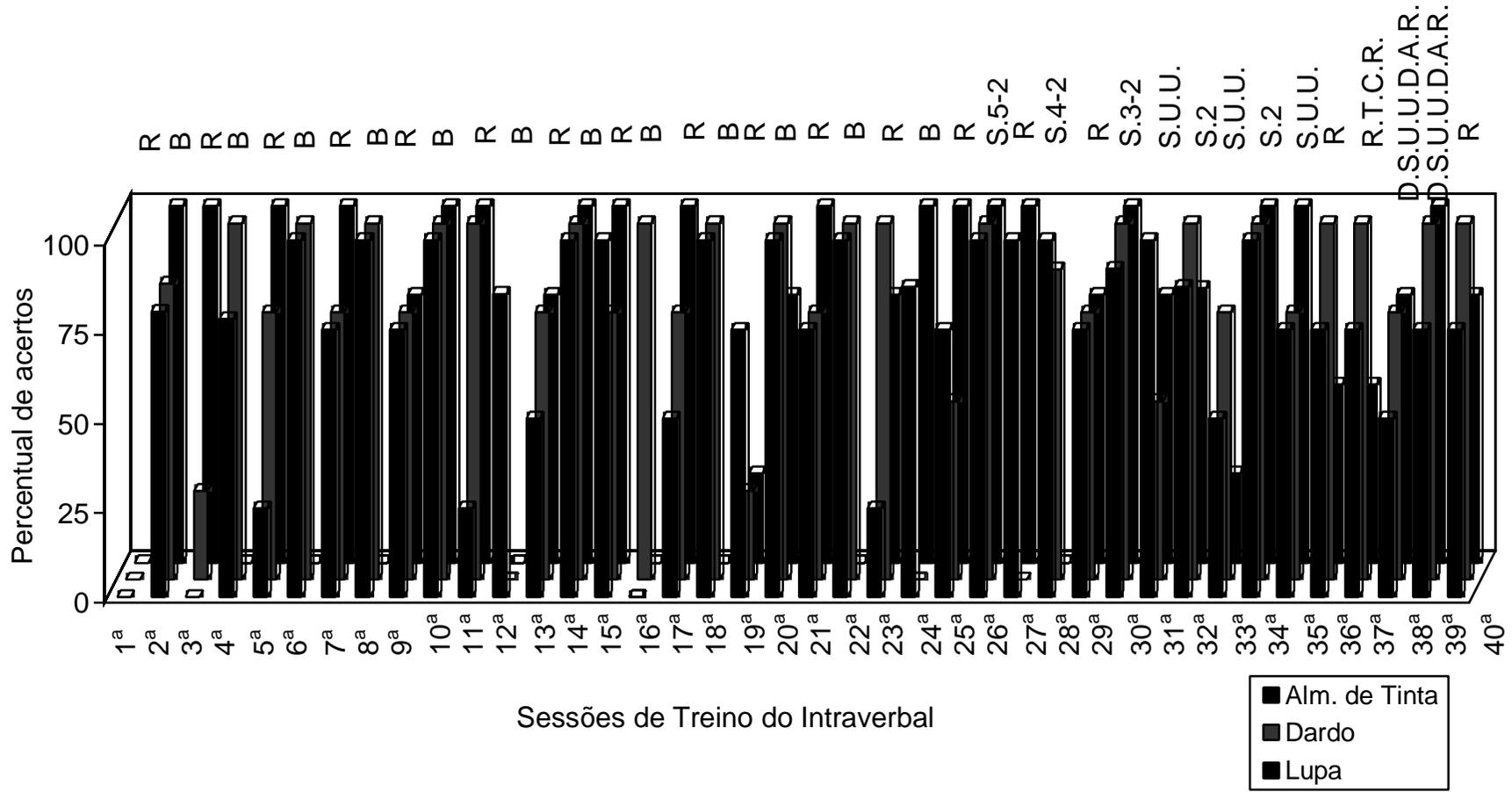


Figura 33 : Percentual de acertos nos treinos randômicos (R), em bloco (B), em seqüências de 5 em 5, 4 em 4, 3 em 3 e 2 em 2 (S.5-2), em seqüências de 4 em 4, 3 em 3 e 2 em 2 (S.4-2), em seqüências de 3 em 3 a 2 em 2 (S.3-2), em seqüências de 1 em 1 (S.U.U.), em seqüências de 2 em 2 (S.2), com reforço tangível contingente randômico (R.T.C.R.) e, com duas seqüências de 1 em 1 e duas apresentações randômicas (D.S.U.U.D.A.R.) do Intraverbal. Os estímulos utilizados foram: almofada de tinta, dardo e lupa para o sujeito 6.

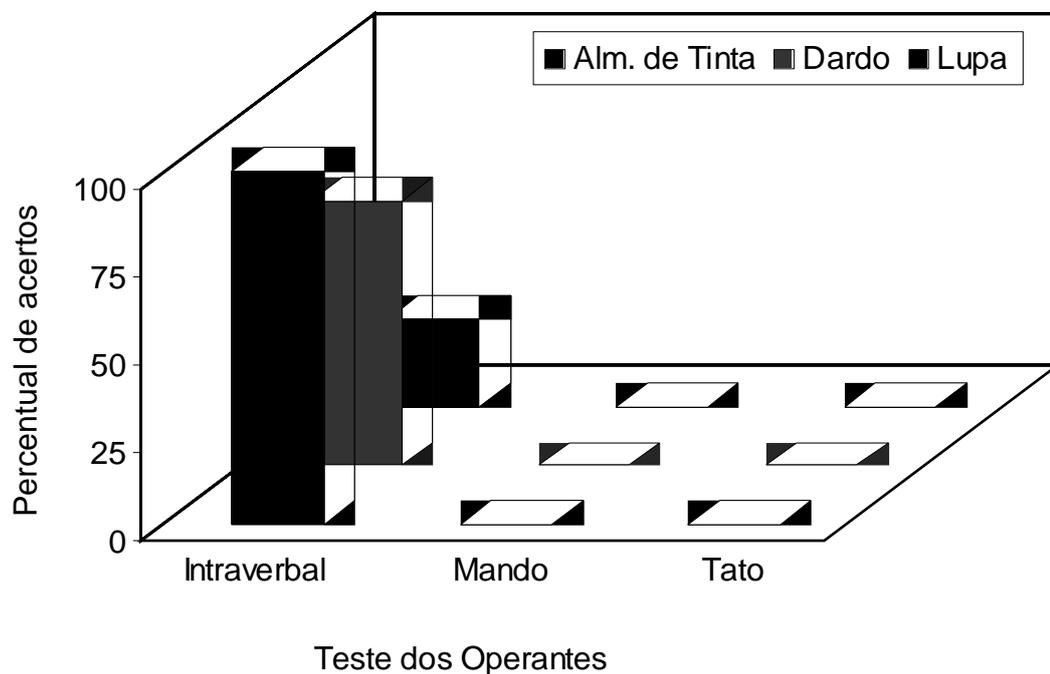


Figura 34 : Percentual de acertos do teste do Intraverbal e subsequentes testes do Mando e Tato do sujeito 6.

No teste do Intraverbal treinado o sujeito apresentou 100% de respostas corretas com o estímulo almofada de tinta, 75% com o estímulo dardo e 25% com o estímulo lupa (vide Figura 34). Mesmo as respostas do sujeito com o estímulo lupa apresentando-se bastante abaixo do critério, prosseguiu-se para os demais testes em função dos problemas citados acima. No teste do Mando e Tato o sujeito então, não apresentou novos repertórios com nenhum estímulo.

Terminando o treino e teste do Intraverbal decidiu-se voltar e realizar um segundo treino do Mando na tentativa de fazer o sujeito adquirir os repertórios dentro do critério. Realizou-se então, primeiramente um teste apenas com o operante Mando (vide Figura 35) para verificar como estavam

os repertórios do sujeito referentes aos estímulos carimbo, alvo e giz. No primeiro teste do operante Mando o sujeito apresentou 0% de respostas corretas com o estímulo carimbo e 100% com os estímulos alvo e giz.

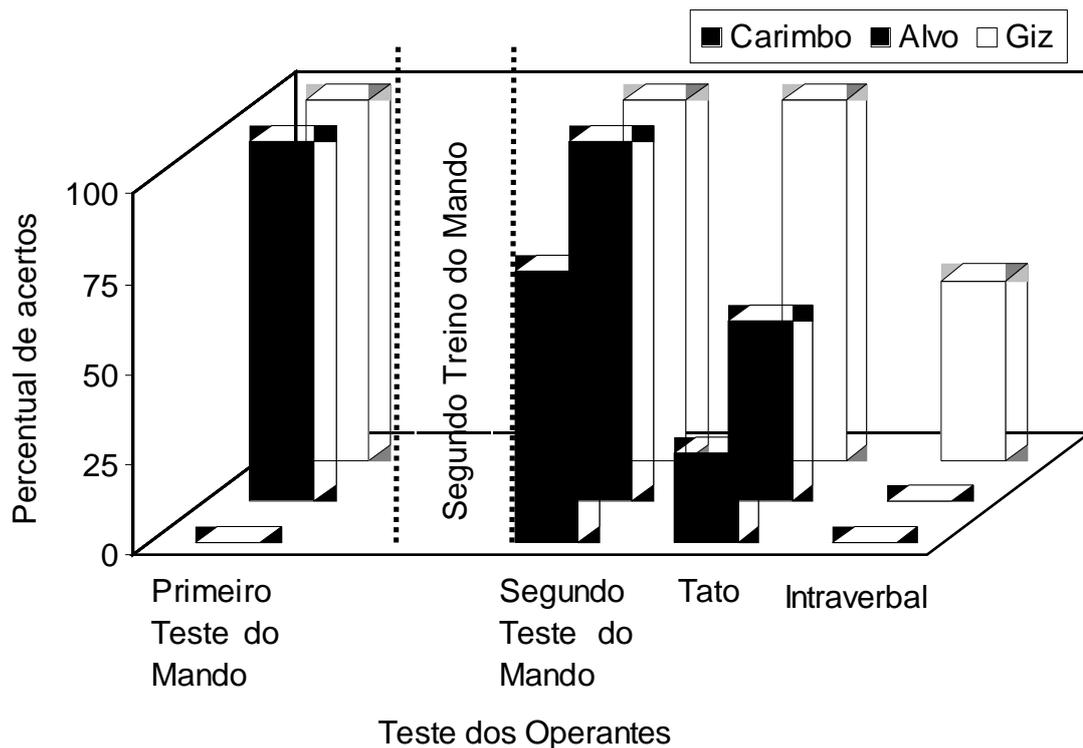


Figura 35 : Percentual de acertos no primeiro teste do Mando (antes do segundo treino do Mando) e, segundo teste do Mando treinado e subsequente testes do Tato e Intraverbal do sujeito 6.

Dados os resultados apresentados, prosseguiu-se para o segundo treino do Mando com dica/prompt onde o sujeito apresentou 100% de respostas corretas com os estímulos carimbo, alvo e giz (vide Tabela 3). Realizou-se a seguir um treino R.T.C.R e o repertório para os estímulos alvo e giz se mantiveram, mas o repertório com o estímulo carimbo deteriorou para 50% de respostas corretas (vide Figura 36).

Objetivando verificar se a dificuldade em emitir mandos com o estímulo carimbo devia-se a falta de repertório de Tato, resolveu-se testar e treinar o tato com este estímulo e depois realizar um curto treino do Mando com o mesmo. No teste do Tato (T.T.U.E.) com o estímulo carimbo, apresentava-se o estímulo e perguntava-se “O que é isto?”. Realizou-se cinco tentativas sem ensino e sem reforço, apenas para verificar se o sujeito tateava o estímulo carimbo sozinho. Neste teste o sujeito obteve 0% de respostas corretas com o estímulo em questão (vide Figura 36). Prosseguiu-se então para o treino do Tato com o mesmo estímulo (Tr. T.U.E.). Neste treino apresentava-se o estímulo carimbo e oferecia-se um prompt tal como " “Isto é um carimbo”. Em seguida perguntava-se “O que é isto?”. Respostas corretas eram seguidas por reforço social. Respostas incorretas faziam o ensino ocorrer novamente. O sujeito então apresentou 100% de respostas corretas durante este treino do Tato.

Partiu-se para um curto treino do Mando em bloco apenas com o estímulo carimbo com o critério de 80% de respostas corretas, com o objetivo de que o sujeito mandasse a resposta apropriada. Neste treino o sujeito atingiu o critério de 80% de respostas corretas com este mesmo estímulo.

Como o sujeito havia apresentado anteriormente 80% de respostas corretas com o estímulo carimbo realizou-se então, um treino randômico com os três estímulos onde o sujeito apresentou 100% de respostas corretas para os estímulos alvo e giz e atingiu o critério de 75% de repostas corretas com o estímulo carimbo.

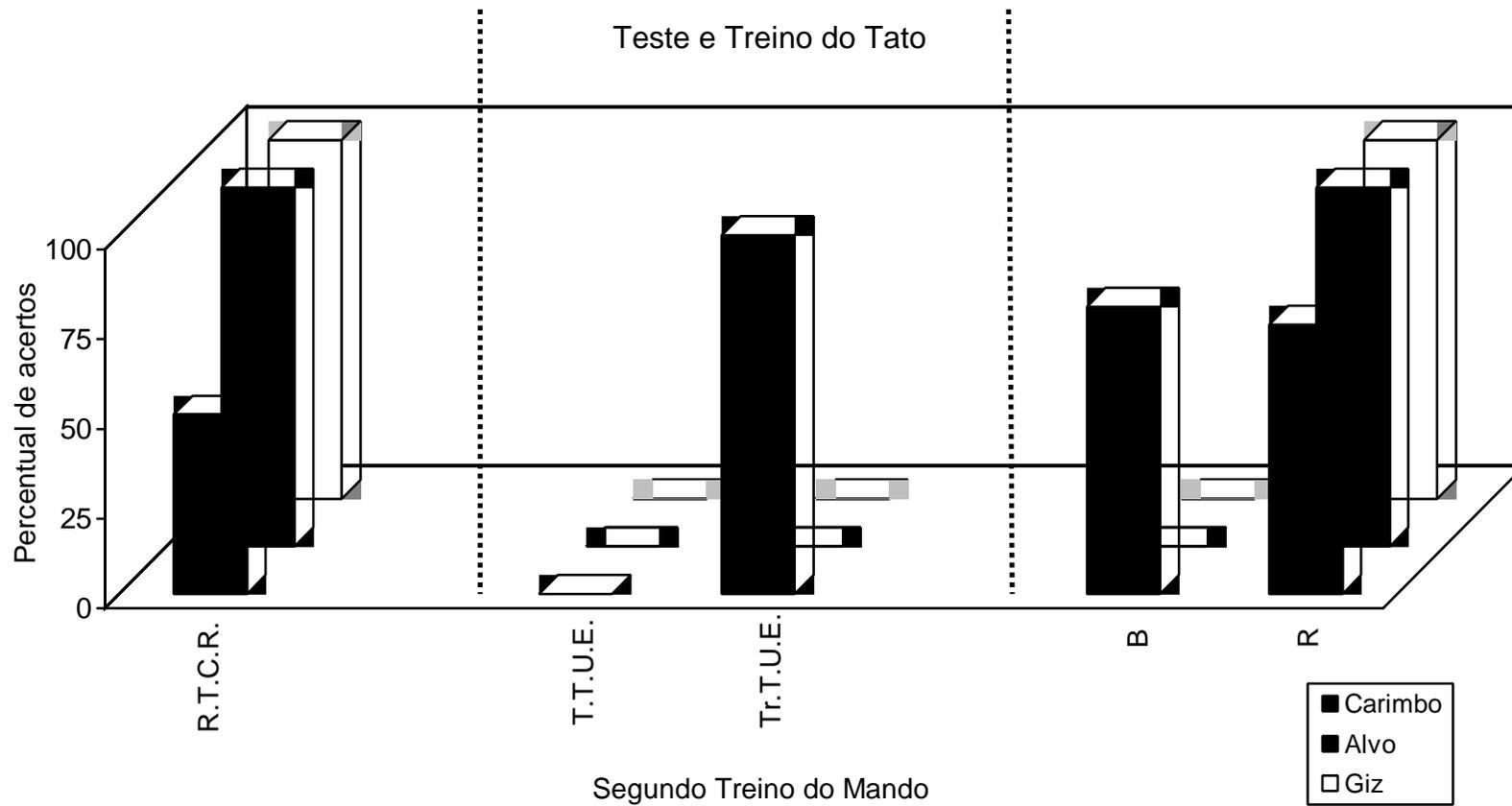


Figura 36 : Percentual de acertos no treino com reforço tangível contingente randomico (R.T.C.R.), teste do Tato com um estímulo (T.T.U.E.), treino do Tato com um estímulo (Tr.T.U.E.), e treinos em bloco (B) e randomico (R) para o segundo treino do Mando. Os estímulos utilizados foram: carimbo, alvo e giz para o sujeito 6.

Depois do segundo treino do Mando, aplicou-se o segundo teste do Mando treinado onde o sujeito apresentou 100% de respostas corretas com os estímulos alvo e giz e atingiu o critério de 75% de respostas corretas com o estímulo carimbo (vide Figura 35). No teste do Tato o sujeito apresentou 25% de respostas corretas para o estímulo carimbo, 50% para o estímulo alvo e 100% para o estímulo giz. No teste do Intraverbal o sujeito apresentou a resposta “pra pintar” referente ao estímulo giz em 50% das tentativas, mas não apresentou repertório para os outros estímulos.

Resumidamente os critérios para os treinos e testes do Mando e Intraverbal tiveram que ser mudados. O sujeito 6 então apresentou no treino do Intraverbal maior número de tentativas, seguindo o treino do Mando e por fim o treino do tato que foi finalizado com um número bem menor de tentativas (vide Tabela 4). Depois do segundo treino e teste do Mando o sujeito apresentou 100% de respostas corretas de tato para o estímulo giz, 50% de respostas corretas para o estímulo alvo e 25% de respostas corretas para o estímulo carimbo e, apresentou também 50% de respostas corretas de intraverbal para o estímulo giz. Depois dos treinos e testes do tato e Intraverbal o sujeito não apresentou nenhuma resposta correta para nenhum outro operante. Não se pôde deixar de citar que foram realizados dois treinos e testes do mando com este sujeito.

Tabela 4: Número de tentativas totais e número de acertos durante os treinos do Mando, Tato e Intraverbal com cada estímulo para cada um dos sujeitos.

Sujeitos	Operantes	Estímulos	Número de tentativas totais nos treinos	Número de acertos durante os treinos	
1	Mando	SII	54	36	
		SI	50	23	
		SVI	34	28	
			Total =	138	Total = 87
	Tato	SX	50	44	
		SVII	85	64	
		SIXI	54	46	
			Total =	189	Total = 154
	Intraverbal	SXVI	36	24	
		SXX	20	20	
		SXXII	40	28	
			Total =	96	Total = 72
2	Mando	SIII	34	27	
		SI	27	22	
		SXVI	35	28	
			Total =	96	Total = 77
	Intraverbal	SXVII	45	40	
		SXX	39	35	
		SXXII	42	38	
			Total =	126	Total = 113
	Tato	SVII	38	32	
		SIXI	21	21	
		SVI	31	27	
			Total =	90	Total = 80
3	Intraverbal	SXVII	110	93	
		SXX	145	93	
		SXXII	115	96	
			Total =	375	Total = 282
	Tato	SVII	79	45	
		SIXI	53	44	
		SII	71	61	
			Total =	203	Total = 150
	Mando	SIII	220	135	
		SI	130	103	
		SVI	121	97	
			Total =	471	Total = 335

continua

Tabela 4: Continuação da Tabela 4 referente ao número de tentativas totais e número de acertos durante os treinos do Mando, Tato e Intraverbal com cada estímulo para cada um dos sujeitos.

Sujeitos	Operantes	Estímulos	Número de tentativas totais nos treinos	Número de acertos durante os treinos	
4	Intraverbal	SIII	17	17	
		SIX	25	21	
		SXX	32	27	
			Total =	74	Total = 65
	Mando*	SVI	152	128	
		SXXII	169	120	
		SIXI	154	134	
			Total =	475	Total = 382
	Tato**	SII	-	-	
		SVII	-	-	
SI		-	-		
5	Tato	SVII	98	54	
		SIXI	98	78	
		SXXII	93	80	
			Total =	289	Total = 212
	Intraverbal	SXV	21	21	
		SX	31	25	
		SXX	42	30	
			Total =	94	Total = 76
	Mando	SII	92	72	
		SV	83	77	
SVI		100	60		
		Total =	275	Total = 209	
6	Tato	SX	58	54	
		SII	90	58	
		SXXII	77	60	
			Total =	225	Total = 172
	Mando*	SXX	180	137	
		SVI	170	102	
		SIV	114	106	
			Total =	464	Total = 345
	Intraverbal*	SIXI	240	196	
		SVII	225	200	
SXVII		155	142		
		Total =	620	Total = 538	

Notas: (1) Um asterisco nesta tabela indica que aplicou-se às respostas do sujeito critérios diferentes do critério padrão. (2) Dois asteriscos indicam que o sujeito não terminou o treino para aquele operante.

Tabela 5 : Percentual de acertos nos testes do Mando, Tato e Intraverbal com cada estímulo para cada um dos sujeitos.

Sujeitos	Estímulos	Percentual de acertos nos testes de cada operante		
		Mando	Tato	Intraverbal
1		Mando	Tato	Intraverbal
	SII	100	0	0
	SI	100	25	0
	SVI	100	100	0
		Tato	Intraverbal	Mando
	SX	100	0	0
	SVII	100	0	50
	SIXI	100	0	0
		Intraverbal	Mando	Tato
	SXVI	100	0	0
	SXX	100	0	0
	SXXII	100	0	0
2		Mando	Intraverbal	Tato
	SIII	100	0	50
	SI	100	75	25
	SXVI	100	0	25
		Intraverbal	Tato	Mando
	SXVII	25/100	0	0
	SXX	100/100	0	0
	SXXII	0/100	0	0
		Tato	Mando	Intraverbal
	SVII	100	0	0
	SIXI	100	75	0
	SVI	100	0	0
3		Intraverbal	Tato	Mando
	SXVII	100	0	0
	SXX	100	0	0
	SXXII	100	0	0
		Tato	Mando	Intraverbal
	SVII	100	50	0
	SIXI	100	0	0
	SII	100	0	0
		Mando	Intraverbal	Tato
	SIII	100	0	100
	SI	100	100	100
	SVI	100	0	0

Nota: O teste do Intraverbal após o treino do Intraverbal com o Sujeito 2, foi realizado duas vezes objetivando atingir o critério.

continua

Tabela 5 : Continuação da Tabela 5 com o percentual de acertos nos testes do Mando, Tato e Intraverbal com cada estímulo para cada um dos sujeitos.

Sujeitos	Estímulos	Percentual de acertos nos testes de cada operante		
		Intraverbal	Mando	Tato
4		Intraverbal	Mando	Tato
	SXX	100	0	0
	SIII	100	100	100
	SIX	100	100	100
		Mando*	Tato	Intraverbal
	SVI	100	100	0
	SXXII	80	0	0
	SIXI	100	100	0
		Tato**	Mando**	Intraverbal**
	SII	-	-	-
SVII	-	-	-	
SI	-	-	-	
5		Tato	Intraverbal	Mando
	SVII	100	25	0
	SIXI	100	0	0
	SXXII	100	0	0
		Intraverbal	Mando	Tato
	SX	100	0	0
	SXX	100	0	0
	SXV	100	0	0
		Mando	Tato	Intraverbal
	SII	100	100	0
SV	100	0	0	
SVI	100	75	0	
6		Tato	Mando	Intraverbal
	SII	100	0	0
	SX	100	0	0
	SXXII	100	0	0
		Intraverbal*	Mando	Tato
	SIXI	100	0	0
	SVII	75	0	0
	SXVII	25	0	0
		Mando***	Tato	Intraverbal
	SXX	0/75	25	0
SVI	100/100	50	0	
SIV	100/100	100	50	

Nota: (1) Um asterisco nesta tabela indica que aplicou-se às respostas dos sujeitos critérios diferentes do critério padrão. (2) Dois asteriscos indicam que não foram realizados os testes com aquele sujeito. (3) Três asteriscos indicam que aplicou-se às respostas do sujeito critérios diferentes do critério padrão e realizou-se dois testes para este sujeito com este operante.

Analisando a facilidade (menor número de tentativas para atingir o critério) na aquisição de cada operante por todos os sujeitos observamos na Tabela 4 que os sujeitos 1, 4 e 5 adquiriram intraverbais mais rapidamente que os outros operantes e os sujeitos 2, 3 e 6 adquiriram tatos com maior facilidade.

Intraverbais (sujeitos 2 e 6), mandos (sujeitos 3 e 4) e tatos (sujeitos 1 e 5) foram também os operantes mais difíceis de ser adquiridos (maior número de tentativas para atingir o critério). Os dados obtidos demonstram que não houve um estímulo em específico que poderia ser considerado mais fácil na aquisição de um certo operante.

Os dados obtidos nos testes com cada sujeito em cada operante apresentados pela Tabela 5 mostraram que nos treinos e testes do mando todos os seis sujeitos apresentaram respostas testadas de tato. O sujeito 1 apresentou respostas de tato para os estímulos baqueta (25%) e alvo (100%), o sujeito 2 apresentou respostas de tato para os estímulos baqueta e raquete (25%) e quadro (50%), o sujeito 3 apresentou respostas de tato para os estímulos quadro e baqueta (100%), o sujeito 4 apresentou respostas de tato para os estímulos alvo e almofada de tinta (100%), o sujeito 5 apresentou respostas de tato para os estímulos tambor (100%) e alvo (75%) e o sujeito 6 apresentou respostas de tato para os estímulos de giz (100%), alvo (50%) e carinho (25%).

Depois dos treinos e testes do Mando os sujeitos 2, 3 e 6 apresentaram respostas testadas de intraverbal. O sujeito 2 apresentou respostas de intraverbal para baqueta (75%) , o sujeito 3 apresentou

respostas de intraverbal para baqueta (100%) e o sujeito 6 apresentou respostas de intraverbal para giz (50%).

Apenas os sujeitos 1, 2 e 3 apresentaram depois dos treinos e testes do tato respostas de mando. Os sujeitos 1 e 3 apresentam respostas de mando para o estímulo dardo (50%) e o sujeito 2 apresentou respostas de mando para o estímulo almofada de tinta (75%). Já o sujeito 5 apresentou depois do treino e teste do tato resposta de intraverbal para o estímulo dardo (25%).

O sujeito 4 foi o único que apresentou depois do treino e teste do intraverbal respostas testadas de mando e tato para os estímulos maquiagem e quadro (100%).

## DISCUSSÃO

O presente estudo levanta a questão relativa a independência e interdependência funcional entre os operantes verbais tato, mando e intraverbal.

Com base nos dados apresentados os sujeitos 1,4 e 5 precisaram de menos tentativas para atingir o critério no treino do intraverbal, já os sujeitos 2, 3 e 6 tiveram mais facilidade na aquisição do tato. No entanto isto não implica que o mando tenha sido o operante em que os sujeitos precisaram de mais tentativas para atingir o critério. Mais precisamente para os sujeitos 2 e 6 o intraverbal foi o operante em que se precisou de mais tentativas, para os sujeitos 3 e 4 foi o mando e para os sujeitos 1 e 5 foi o tato.

O presente estudo corrobora os dados de Sundberg e col. (1990) com sujeitos com traumatismo craniano que encontraram que tatos e intraverbais são adquiridos bem mais facilmente do que o mando. Para o autor, isto pode ser explicado considerando que a relação de tato envolve uma forma de controle de estímulos onde um estímulo simples controla uma resposta simples. No intraverbal também está envolvido um estímulo que evoca respostas específicas em uma direção, mas o mando pode envolver um estímulo que evoca outros comportamentos verbais, além do comportamento verbal esperado.

Já Sundberg e Partington (1998) levantaram que o intraverbal só é adquirido quando o sujeito já consegue responder a uma questão com uma palavra ou uma frase sem dicas ecóicas, mas antes disso o sujeito já deve

ter os repertórios de ecóicos e tatos. Tais divergências devem-se provavelmente aos diferentes tipos de sujeitos e as diversas metodologias aplicadas.

Considerando-se que os tatos foram os operantes mais facilmente adquiridos, nossos dados podem sugerir também como Drash, High e Tudor (1999) que os repertórios de tato e ecóico são as primeiras duas classes de operantes verbais a aparecerem em crianças. Ecoar palavras e frases e, tatear objetos e desenhos levam as crianças a pedirem mais tarde pelos reforçadores (mandar) através destas frases e palavras. No entanto tal afirmação exige estudos longitudinais em crianças que estão desenvolvendo os primeiros operantes verbais.

O estudo em questão não corrobora a idéia de que o mando é um operante de rápida aquisição, mas estabelecer o repertório de mando parece auxiliar a aquisição de tatos e alguns intraverbais, assim como afirma Shafer (1994) que a medida que o reforçamento social não é forte o bastante e a O.E. que controla o mando é poderosa, a aquisição do mando poderá ser mais rápida que a aquisição de tato para os sujeitos. Com isso, a literatura, tem mostrado que estabelecer o repertório de mando pode auxiliar na aquisição de outros operantes verbais.

Os resultados obtidos no presente estudo então, mostram que não houve um operante em específico mais difícil em termos de aquisição. Dados obtidos em outros estudos também não são conclusivos sobre esta questão. Por exemplo, Sundberg, Milani e Partington (1977, citado por

Carroll e Hesse, 1987) apresentaram que mandos são adquiridos mais facilmente do que tatos e especularam que o reforço específico no mando é mais efetivo do que o reforço não específico do tato.

Os dados do estudo em questão referentes aos testes, também mostram que apenas um sujeito conseguiu apresentar depois dos treinos e testes do tato resposta adequada de intraverbal (apenas um estímulo). E, um sujeito apresentou depois dos treinos e testes do intraverbal respostas corretas testadas de tato e mando para alguns estímulos (dois estímulos).

Sundberg e col. (1990) mostraram em seus achados que treinos de tatos e intraverbais podem ser mais eficientes para gerar mandos, enquanto que o treino direto do mando não é tão eficiente.

Os dados do estudo em questão corroboram a proposta de independência entre tatos e intraverbais ou intraverbais e tatos para quatro sujeitos, mas os dados de outros dois sujeitos questionam esta proposta pelo menos em parte. Braam e Poling (1983 citado por Partington e Bailey, 1993) apontam que tatos e intraverbais são operantes independentes, mas as respostas que são treinadas como tatos podem vir a ser ensinadas como respostas intraverbais pela transferência de controle de estímulos não-verbais para estímulos verbais.

Partington e Bailey (1993) em seu estudo sobre independência funcional entre tatos e intraverbais com crianças normais, apresentam que ensinar crianças a emitir um tato puro não resulta na mesma resposta poder ser emitida como um intraverbal. Seus dados e os dados do presente estudo

para a maioria das crianças corroboram a análise Skinneriana de que tatos e intraverbais são funcionalmente independentes.

Segundo Partington e Bailey (1993) a independência entre tatos e intraverbais pode na verdade ser questionada, em função da rapidez com que ocorre a transferencia de controle de estímulos não verbais e verbais e, a aquisição simultânea dos operantes verbais em crianças normais. No entanto, neste mesmo experimento, quando outras crianças foram envolvidas num procedimento de tato puro junto com um tato impuro, a aquisição de repertório intraverbal já passou a ocorrer para alguns destes sujeitos. Porém os autores explicam que os sujeitos que adquiriram estes repertórios intraverbais depois dos treinos de tato, assim o foram porque talvez já tivessem algum repertório intraverbal para os estímulos em questão antes do treino do tato e, outra possibilidade é a de que o treino do tato pudesse ter elementos intraverbais. O fato é que os dados de alguns sujeitos mostram uma interdependência entre tatos e intraverbais. Os resultados do estudo em questão assemelham-se aos do estudo de Partington e Bailey no que concerne a observação de que em alguns casos foi observada a interdependência entre tatos e intraverbais.

Os dados referentes aos testes mostram que depois dos treinos e testes do mando todos os seis sujeitos apresentaram respostas corretas, testadas de tato para alguns estímulos. Porém após os treinos e testes do tato apenas três sujeitos apresentaram algumas respostas corretas testadas de mando para alguns estímulos.

Apesar do presente estudo não constatar que o mando tenha sido o operante de aquisição mais fácil, o inverso também não foi observado para todos os sujeitos. Para três sujeitos (2, 3 e 6) do estudo em questão, os dados mantêm-se em acordo com a posição inicial de Shafer (1994) que indica que a aquisição de tatos e mandos ocorre muito rapidamente em crianças pequenas. Assim, podemos supor que em alguns casos, treinar diretamente o mando pode ser melhor do que treinar por exemplo, tatos e observar a transferencia de controle de estímulos para o mando.

Shafer (1994) argumenta que procedimentos de treinos do mando que usam acidentalmente procedimentos de treino com itens visíveis resultam num responder controlado tanto por um estímulo discriminativo quanto por uma Operação Estabeledora. Quando os itens não estão visíveis, o sujeito não precisa esperar pela apresentação do item que devera ser mandado.

Mais semelhante aos dados obtidos no estudo em questão, Hall e Sundberg (1987) apresentam evidencias de que variáveis de tato podem afetar o repertório de mando, mas não deixam de lado a idéia de que há uma independência entre mandos e tatos. Em seus achados, eles garantiram que dicas ecóicas e de tato são igualmente efetivas para produzir repertórios de mando e, chamam a atenção para a importância de se criar Operações Estabeledoras Condicionais como variáveis de treino de mando. Para estes autores o treino direto do mando é necessário para estabelecer o repertório de mando, no entanto treinar os sujeitos a tatear durante algumas fases do procedimento e tornar os objetos reforçadores

durante a linha de base, não é suficiente para produzir mandos de itens escolhidos.

Ainda no procedimento do mando observou-se a presença de elementos de tato. Por exemplo, o treino do mando se iniciava com a tentativa de criação de uma Operação Estabelecadora onde escondia-se um estímulo (i.e. baqueta) e colocava o seu par no colo do sujeito ( i.e. tambor). Então o experimentador ensinava ao sujeito que ele precisaria da baqueta para brincar com o que estava na sua mão. A seguir fazia-se a pergunta do mando para o sujeito e sua resposta deveria ser “baqueta”. No momento em que a resposta do sujeito recebe reforçamento, esta é qualificada como um tato. Logo em seguida, quando o sujeito recebe a baqueta para brincar com o tambor e este brincar aumenta em freqüência de ocorrência a cada sessão, esta resposta (i.e. baqueta) se qualifica como um mando. As classes de respostas (tatos e mandos) ocorreram temporalmente juntas e eram topograficamente uniformes, não podendo ser separadas em tal procedimento.

O presente estudo não teve como objetivo aplicar um procedimento direto que envolvesse treinos de mandos-tatos, mas como foi apresentado anteriormente então, que durante os treinos de mando elementos de tato ocorreram, podemos encontrar semelhanças com o estudo de Carroll e Hesse (1987) sobre alternar treinos de mandos com tatos e treinar apenas tatos. Neste estudo foi observado que contingências de mando-tato poderiam facilitar a aprendizagem do repertório de tato puro. As respostas sob condições de mando-tato eram treinadas sob contingências de mando e

tato, então dois repertórios eram desenvolvidos. Com isso, menos treino foi necessário na condição mando-tato do que na condição apenas do tato. Alguns dos dados obtidos no estudo destes autores, também sugerem que o treino de mando que envolve elementos de tato pode ser mais eficaz na aquisição de mandos e desenvolvimento de tatos.

Corroborando a idéia acima, Carroll e Hesse (1987) propuseram que uma determinada forma de resposta está sob controle de mais de uma variável. Por exemplo, uma criança pode dizer “barra de chocolate” porque está com fome (condição de mando) e, porque ela vê uma barra de chocolate numa loja de doces (condição de tato). Neste caso, a resposta “barra de chocolate” não é um mando puro” nem um tato puro, mas uma combinação de cada. Por outro lado, mandos e tatos puros são respostas que ocorrem por diferentes razões. Quando ensinamos por exemplo uma forma particular de resposta (i.e. água) isto não significa que todos os outros operantes verbais que envolvem a mesma forma de resposta (i.e. água) serão aprendidos sem treino direto.

Shafer (1994) relatou que sobre o “pedir/mandar” pode ser melhor analisado em termos de controle múltiplo. Por exemplo, uma resposta que é parcialmente controlada por um estímulo não verbal (a presença de uma “jarra de água” colocada bem perto do sujeito) e por um estímulo verbal (O que você quer?) é parcialmente um mando se a O.E. estiver em efeito, parcialmente um tato controlado por um estímulo discriminativo e parcialmente um intraverbal controlada pelo prompt “ O que você quer?”,

além disso, neste tipo de treino prompts ecoicos também terão que ser oferecidos (i.e. água), então adiciona-se mais um tipo de controle sob a resposta, controle ecóico.

Ainda no treino do mando tentou-se criar uma Operação Estabeledora eficaz de modo que o estímulo escondido tivesse seu valor reforçador aumentado a cada nova tentativa. Então quando o sujeito tinha um “tambor” na mão e a “baqueta” estava escondida, ele precisaria pedir “baqueta” para brincar junto com o tambor, mas o pedir “baqueta” só era um mando se o experimentador desse a baqueta que estava escondida para o sujeito brincar e, principalmente se a frequência do comportamento da criança de pedir “baqueta” fosse aumentando a cada sessão.

Acredita-se que um dos motivos pelo qual alguns sujeitos do presente estudo conseguiram mandar mais adequadamente os itens escondidos, tenha sido a criação de uma O.E. efetiva. Drash, High e Tudor (1999) apresentaram que o repertório de mando é facilmente modelado pela manipulação de Operações Estabeledoras e reforçadores específicos, além disso, eles argumentam que estabelecer o repertório do mando como base para adquirir outros operantes verbais acaba por seguir o curso usual de aquisições de linguagem em crianças normais.

Shafer (1994) propõe que para identificar uma Operação Estabeledora Condicional Transitiva, o experimentador deve tirar vantagem de situações naturais nas quais um estímulo aumenta o valor reforçador de outro estímulo. Por exemplo, uma criança que vê um

“caminhão de brinquedo” pela janela, num jardim e, ela está dentro de casa e precisa abrir a porta para sair. A oportunidade de identificar uma O.E.C. ocorre no momento em que o professor diz para a criança “abra a porta” ou “saia”. É melhor observar no dia-a-dia da criança situações nas quais as O.E.S possam ser “capturadas”, do que criar situações onde as O.E.S não existem e o experimentador precisa inventá-las ou criá-las.

Levanta-se que talvez, os reforçadores usados dentro da O.E. para outros sujeitos (sujeitos 4 e 6) não tenham sido fortes o suficiente para tornar o mando mais facilmente adquirido. Sundberg e col. (1990) argumentam o quanto é difícil ensinar o mando, e que esta difícil aquisição pode ter ocorrido em função da Operação Estabelecadora Condicional envolvida, não ser forte o bastante para evocar o mando.

Ainda no procedimento do mando podemos sugerir que o tato que obtemos pode ser o mesmo definido por Skinner (1957) como tato abstrato. Quando o sujeito tinha a oportunidade de por exemplo, brincar com a “baqueta e o tambor”, ele observava que não poderia brincar com apenas um dos estímulos, precisaria das duas partes que se completam, ou seja, tambor sem baqueta e baqueta sem tambor não funciona. O sujeito observava que um estímulo depende do outro, então quando a “baqueta” estava ausente e o “tambor” estava no seu colo, o sujeito precisaria ter pedido a baqueta para brincar de forma adequada. O sujeito a partir daí, poderia estar respondendo a um pedaço do objeto que faz parte daquele

que está no seu colo (tambor), então ele poderia estar tateando “baqueta” em função da propriedade de estímulos abstratos.

Contrapondo a idéia acima de que durante os treinos do mando pudesse ter ocorrido tatos abstratos, Twyman e Keller (1996) sugeriram que ensinar respostas em uma função (i.e. mandos e tatos impuros) não leva a emissão em outra função. Seus dados mostraram que em nove de dez condições os sujeitos precisaram de treino direto do mando ou tato puro antes da propriedade de estímulo abstrato ser especificada em cada operante. Por tanto mandos e tatos impuros são funcionalmente independentes, apesar de existirem variáveis no treino do mando impuro que podem ter influenciado as respostas futuras de tato.

Em função do que foi mencionado acima seria interessante desenvolver um estudo que pudesse testar se realmente houve um tato abstrato. Para isso, Twyman e Keller (1996) propuseram que uma nova resposta com propriedades de estímulos abstratos só poderia ocorrer, se fosse feita pela apresentação de novos estímulos (que não foram treinados) e, pela observação de uma resposta verbal que ocorreria sem treino direto.

Apesar da produção de tatos testados depois de treinos de mando, Drash, High e Tudor (1999) sugerem que repertórios de mandos e tatos são na sua maioria independentes e, ensinar um operante não garante generalização a outros operantes. No entanto neste mesmo estudo, eles encontram uma transferencia inicial e rápida de mandos para tatos. Na mesma posição de independência entre operantes verbais, Carr e

Kologinsky (1983, citado por Hall e Sundberg, 1987) concordam que formas de respostas que são treinadas como tatos e ecoicos, não aparecem automaticamente como mandos.

Também compete a mesma sugestão anterior a Lamarre e Holland (1985, citado por Carroll e Hesse, 1987) que realizaram um estudo para verificar a independência entre mandos e tatos com a mesma forma de resposta e concluíram que os dois operantes são funcionalmente independentes até mesmo quando as formas de resposta são as mesmas.

Hall e Sundberg (1987) em seu estudo indicaram que há independência funcional quando mandos são inicialmente treinados, mas isto não se mantém indefinidamente e o mando também não está sob controle restrito de estímulos, para tanto alguma generalização entre mandos e tatos ocorre.

Lee e Pegler (1982, citado por Hall e Sundberg, 1987) apresentaram resultados em seus estudos que apontam para uma consistência menor sobre a independência funcional entre tatos e mandos, corroborando assim, os dados do estudo aqui relacionado que indicam uma maior interdependência entre mandos e tatos e uma menor interdependência entre tatos e mandos.

Twyman e Keller (1996) acrescentaram ainda que as condições de tato possuem variáveis de mando e condições de mando possuem variáveis de tato, para tanto quando se fala em treinos e testes para estes dois operantes, fica difícil identificar todas as variáveis necessárias para separar

tatos de mandos e mandos de tatos, no entanto os autores se apoiam mais na idéia de independência funcional entre mandos e tatos .

Sigafoos et al. (1990, citado por Sundberg e col., 1990) propõe que a presença da estrutura de mando “ querer...” é suficiente para a transferência de controle do tato para variáveis de mando, isto se o sujeito tiver uma história de reforçamento em mandos utilizando esta expressão “Eu quero..”. Sundberg e col. no seu estudo em 1990 observaram o mesmo efeito para a população de adultos com traumatismo craniano. A transferencia também ocorreu do tato para o intraverbal um pouco menos contundente, e para um dos sujeitos ocorreu do intraverbal para o mando e do intraverbal para o tato.

Sundberg e col. (1990) propuseram que a história de mando de um sujeito desempenha papel importante na transferencia de controle do tato para variáveis de mando. No caso do presente estudo a história dos sujeitos é relativamente pequena em função de suas idades, mas não se pode deixar de considerar este fato, em função de que também houve uma pequena transferencia de tatos para mandos nas condições deste estudo.

Vale lembrar também, que nos treinos especiais com os três operantes haviam ensinamentos que eram promovidos através de dicas ecóicas pareadas com dicas de tato, mando ou intraverbal, assim, havia elementos ecoicos ocorrendo juntamente com tatos, mandos ou intraverbais. No caso do treino do intraverbal, por exemplo, quando o sujeito não conseguia atingir o critério no treino randômico, prosseguiria-se para um treino especial onde o experimentador perguntava (i.e. Pra que serve a baqueta?) e, na presença

de uma resposta correta o sujeito era reforçado socialmente. No entanto, quando o sujeito emitisse respostas erradas ou não respondesse, o experimentador daria uma dica ecóica (i.e. a baqueta serve “pra bater” ), consecutivamente ele pediria ao sujeito para repetir a dica ecóica (i.e. “pra bater”) e já fazia a pergunta (i.e. Pra que serve a baqueta?). A resposta ecóica ou de repetição que o sujeito emitia (“i.e. “pra bater”) se aproxima mais neste caso, de um comportamento ecóico do que um intraverbal propriamente dito. Assim sendo, as respostas eram emitidas a cada tentativa e por isso é adequado dizer que as respostas ecóicas e respostas intraverbais estavam ocorrendo uma atrás da outra, ou seja, classes de respostas com a mesma topografia, ocorrendo em condições temporais muito próximas, mas com funções diferentes.

Para Sundberg e col. (1990) outras variáveis devem ser consideradas. Os operantes testados em seu estudo não eram operantes verbais puros. O mando envolveu um prompt intraverbal tal como ( O que você precisa?...). O tato envolveu variáveis intraverbais com o prompt (O que é isto?) e o intraverbal possuía variáveis ecóicas na sua pergunta ( Se você tiver uma “noz” dura que você precisa abrir, o que você precisa usar? - Quebrador de “noz”). Para este estudo é de relevância citar que variáveis iguais ou semelhantes também ocorreram. O mando envolveu a dica ( Me fala o nome do brinquedo que você precisa...), o tato envolveu (O que é isto?) e o intraverbal envolveu a dica ( Pra que serve o carimbo? ), além das dicas ecóicas como (Pra carimbar).

A relação mencionada acima sobre elementos ecoicos e o treino intraverbal (por exemplo), poderia envolver questionamentos sobre se os sujeitos realmente teriam aprendido a intraverbalizar durante os treinos ou se eles estariam ecoando ou repetindo uma resposta a cada nova tentativa. Um futuro procedimento de treino de intraverbal poderia ser a realização de um teste a cada sessão de treino intraverbal onde inicialmente colocaria-se na mão do sujeito o objeto (i.e. carimbo) que teve sua resposta treinada durante o intraverbal (“pra carimbar”) e então perguntaria-se para o sujeito para que serve aquele objeto que está em sua mão (i.e. carimbo). Uma possível pergunta empírica seria se os sujeitos conseguiriam responder que o carimbo serve “pra carimbar”, sem terem aprendido anteriormente a tatear o estímulo carimbo. Outra questão para averiguar, é se o sujeito conseguiria emitir esta resposta “pra carimbar” em qualquer outro contexto em que fosse exposto a interações sociais intraverbais ou em contextos em que ele tivesse estímulos como o carimbo presente.

Assim também, no treino do mando observou-se a presença de elementos intraverbais. Por exemplo, quando o sujeito era treinado a pedir o brinquedo escondido, para brincar com o que estava no seu colo e, quando este sujeito se engajava nesta brincadeira por segundos em várias tentativas (i.e. bater a baqueta no tambor), ele poderia estar discriminando que a “baqueta” serve para bater no brinquedo que está no seu colo e, em função destas sucessivas e repetidas brincadeiras durante os treinos do mando, o sujeito quando foi testado no intraverbal apresentou algumas respostas corretas de intraverbal como por exemplo, “pra bater”, ou seja, depois dos

treinos e testes do mando três sujeitos conseguiram apresentar respostas corretas testadas de intraverbal para alguns estímulos e, uma provável explicação para estas aquisições pode ter sido a influencia destes elementos intraverbais durante os treinos do mando.

Outra questão é que o delineamento do presente estudo possibilitou-nos investigar os efeitos da ordem a que cada sujeito foi exposto aos treinos dos diferentes operantes verbais e, se esta ordem pode ter facilitado ou dificultado as aquisições de alguns operantes. Os sujeitos 1 e 2 por exemplo, tiveram o mando como o primeiro operante a ser treinado, no entanto, os operantes em que eles precisaram de mais tentativas para finalizar o critério foram o tato e o intraverbal respectivamente. Já para os sujeitos 3 e 4 o mando foi o operante onde mais necessitou-se de tentativas, enquanto ambos foram inicialmente expostos a treinos intraverbais. Já os sujeitos 5 e 6 foram expostos inicialmente a treinos de tato e precisaram de mais tentativas para o tato e intraverbal respectivamente.

No presente estudo durante os treinos do mando ressaltou-se também os comportamentos de desinteresse, agressão, irritação, choro... e, uma série de outros comportamentos emocionais inadequados apresentados pelos sujeitos 4 e 6, tendo sido estes tipos de comportamentos anteriormente apontados por Stafford, Sundberg e Braam (1988) que propuseram que quando uma O.E não é forte o suficiente para tornar os estímulos ou situações reforçadoras, comportamentos inapropriados como

agressão, fuga, esquiva, irritação... começam a ocorrer em frequências cada vez mais altas.

Em suma os dados do presente estudo contribuíram para mostrar que tatos e intraverbais são operantes mais facilmente adquiridos, no entanto isto não implica que o mando tenha sido o operante mais difícil, além disso observou-se que há uma interdependência maior entre mandos e tatos, uma interdependência um pouco menor entre tatos e mandos e, mandos e intraverbais e, relações de dependência bem escassas de intraverbais com tatos ou mandos e, entre tatos e intraverbais em crianças de três anos e meio e quatro anos e meio. Os dados do presente estudo parecem sugerir que as classificações Skinnerianas dos operantes verbais não indicam uma maneira de produzi-los facilmente em treinos independentes, porque ao produzi-los, observa-se nas condições de treino o controle múltiplo dos operantes verbais.

As observações feitas quanto a dificuldade em identificar procedimentos para o treino independente dos operantes verbais, dificulta a análise de interdependência de operantes verbais. Estudos que se propõe a identificação de tais procedimentos se fazem necessários.

## Referências Bibliográficas

Carroll, R. J. & Hesse, B. E. (1987). *The effects of altering mand and tact training on the acquisition of tacts*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 5, 55 – 65.

Drash, W. P., High, R. L. & Tudor, M. R. (1999). *Using mand training to establish an echoic repertoire in young children with autism*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 16, 29 – 44.

Finkel, S. A. & Williams, L. R. (2001- 2002). *A comparison of textual and echoic prompts on the acquisition of intraverbal in six-year-old boy with autism*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 18, 61 – 70.

Hall, G. & Sundberg, M. L. (1987). *Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 5, 41-43.

Horne, J.P. & Lowe, F.C. (1996). *On the origins of naming and other symbolic behavior*. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, 65, 185-241.

Matos, A.M. (1992). *As categorias formais de comportamento verbal em Skinner*. Universidade de São Paulo.

Michael, J. (1988). *Establishing operations and the mand*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 6, 3-10.

Michael, J. (1993). *Establishing operations*. **The Behavior Analyst**, 16, 191-206.

- Partington, W. J. & Bailey S. J. (1993). *Teaching intraverbal behavior to preschool children*. *The Analysis of Verbal Behavior*, 11, 9-18.
- Peterson, N. (1978). *An introduction of verbal behavior*. Grand Rapids, MI: Behavior Associates, inc.
- Shafer, E. (1994-1995). *A review of interventions to teach a mand repertoire*. *The Analysis of Verbal Behavior*, 12, 53 – 66.
- Silva, P.M.C.W. (1996). *Independência funcional entre tatos e mandos que possuem a mesma estrutura funcional*. **Dissertação de Mestrado**. Universidade de Brasília.
- Skinner, B.F. (1957). *Comportamento Verbal*. Cultrix: Edusp. São Paulo.
- Stafford, W. M., Sundberg, M. L. & Braam, J. S. (1988). *A preliminary investigation of the consequences that define the mand and the tact*. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 61 – 71.
- Sundberg, M.L. & col. (1990). *The acquisition of tacts, mands and intraverbals, by individuals with traumatic brain injury*. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 83 – 99.
- Sundberg, M. L. (1991). *301 research topics from Skinner's book verbal behavior*. *The Analysis of Verbal Behavior*, 9, 81 – 96.
- Sundberg, M. L. & Partington, W. J. (1998). *Teaching language to children with autism or other developmental disabilities*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc.

Sundberg, M. L., Endicott, K. & Eigenheer, P. (2000). *Using intraverbal prompts to establish tacts for children with autism*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 16, 191-206.

Twyman, S. J. & Keller, S. F. (1996). *The functional independence of impure mands and tacts of abstract stimulus properties*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 13, 1-19.

Watkins, L. C., Teixeira, P. L. & Howard, S. J. (1989). *Teaching intraverbal behavior to severely retarded children*. **The Analysis of Verbal Behavior**, 7, 69 – 81.

## ANEXOS

Figura 1 – Protocolo de registro da linha de base dos operantes testados com seus respectivos estímulos.

Protocolo de Registro da Linha de Base do Ecóico/Intraverbal/Tato/Mando					
Sujeito:		Idade:			
Data:					
Experimentador:					
Observador:					
No.da sessão: 1 <sup>a</sup>		Fita:			
1.1. Instruções:					
Operantes/SS	Certo	Respostas Errado (anotar o que falou)	dos Não respondeu	Sujeitos Falou que não sabe	O.B.S
S1 ( )					
S2 ( )					
S3 ( )					
S4 ( )					
S5 ( )					
S6 ( )					
S7( )					
S8( )					
S9( )					
S10( )					
S11( )					
S12( )					
S13( )					
S14( )					
S15( )					
S16( )					
S17( )					
S18( )					
S19( )					
S20( )					
S21( )					
S22( )					

Figura 2 - Protocolo de registro dos operantes nas fases de treinos dos nove estímulos selecionado para cada criança.

Protocolo de Registro do Treino do Tato/Mando/Intraverbal				
Sujeito:		Idade:		
Data:				
Experimentador:				
Observador:				
No.da sessão:		Fita:		
Criança 1				
1.1. Instruções:				
		Respostas	do	Sujeito
		certa	Errada (anotar o que falou)	Não respondeu Falou que não sabe O.B.S.
1º Treino tato				
S1 ( )				
1ª tentativa treino tato				
S1				
2ª tentativa treino tato				
S1				
S3( )				
1ª tentativa treino tato				
S3				
2ª tentativa treino tato				
S3				
S2( )				
1ª tentativa treino tato				
S2				
2ª tentativa treino tato				
S2				
2º Treino tato				
S3( )				
S2( )				
S1( )				
3º Treino tato				
S1( )				
S2( )				
S3( )				
4º Treino tato				
S2( )				
S1( )				
S3( )				
5º Treino tato				
S3( )				
S1( )				
S2( )				
Porcentagem de acertos nos cinco treinos do tato				

Figura 3- Protocolo do teste de cada operante treinado e dos operantes não treinados com seus respectivos estímulos.

Protocolo de Registro do teste do operante treinado (Mando/Tato/Intraverbal)						
Sujeito:			Idade:			
Experimentador:						
Data:						
No da sessão:						
Criança:						
1º Teste do Operante Treinado ( )						
ESTÍMULOS RANDOMIZADOS		CERTO	ERRADO (escrever que a criança fala)	Não respondeu	Falou que não sabe	O.B.S.
1º	S ( )					
2º	S ( )					
3º	S ( )					
4º	S ( )					
5º	S ( )					
6º	S ( )					
7º	S ( )					
8º	S ( )					
9º	S ( )					
10	S ( )					
11	S ( )					
12	S ( )					
2º Teste do Operante Treinado ( )						
ESTÍMULOS RANDOMIZADOS		CERTO	ERRADO (escrever que a criança fala)	Não respondeu	Falou que não sabe	O.B.S.
1º	S ( )					
2º	S ( )					
3º	S ( )					
1º Teste do Novo Operante ( )						
1º	S ( )					
2º	S ( )					
3º	S ( )					
4º	S ( )					
5º	S ( )					
6º	S ( )					
7º	S ( )					
8º	S ( )					
9º	S ( )					
10	S ( )					
11	S ( )					
12	S ( )					

3º Teste do Operante Treinado ( )	
ESTÍMULOS RANDOMIZADOS	CERTO ERRADO Não Falou que O.B.S. (escrever o respondeu não sabe que a criança fala)
1º S ( )	
2º S ( )	
3º S ( )	
2º Teste do Novo Operante ( )	
1º S ( )	
2º S ( )	
3º S ( )	
4º S ( )	
5º S ( )	
6º S ( )	
7º S ( )	
8º S ( )	
9º S ( )	
10 S ( )	
11 S ( )	
12 S ( )	