



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Dagliê Jorge de Freitas

Ensinando a lembrar: ensino de relatos de eventos passados a um paciente amnésico

Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento

São Paulo  
2016

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Dagliê Jorge de Freitas  
Orientadora: Nilza Micheletto

Ensinando a lembrar: ensino de relatos de eventos passados a um paciente amnésico

Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,  
como exigência parcial para obtenção do título de  
MESTRE em Psicologia Experimental: Análise  
do Comportamento, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup>.  
Dra. Nilza Micheletto

Trabalho parcialmente financiado pela CAPES

São Paulo  
2016

Banca Examinadora

---

---

---

Este trabalho foi parcialmente financiado pela CAPES e contou com o apoio da FUNDASP

## **Agradecimentos**

A todos os professores e professoras do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da PUC-SP, pelo respeito ímpar a cada aluno;

Aos familiares do participante desta pesquisa, por sempre terem me motivado e reconhecerem a importância do trabalho do psicólogo. E também pela resiliência exemplar e pelo cuidado sem igual para com o participante desta pesquisa;

Ao participante desta pesquisa, por continuar a ser uma pessoa fascinante, admirável e extraordinariamente complexa, mesmo após tantas perdas.

Freitas, D. J. (2016). *Ensinando a lembrar: ensino de relatos de eventos passados a um paciente amnésico*. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

### Resumo

O presente estudo buscou investigar o efeito do reforçamento social sobre a acurácia e a topografia das respostas de descrever o próprio comportamento durante a realização de uma atividade (relato intermediário) e imediatamente após a realização dessa atividade (relato final imediato) em um paciente amnésico. Buscou-se também averiguar se os eventuais efeitos desse reforçamento dos relatos correspondentes de descrição do próprio comportamento se generalizariam para os relatos que ocorressem 30 s, 60 s, 120 s e 240 s após o fim da atividade a ser relatada. A pesquisa foi realizada com um participante de 45 anos que sofreu um acidente vascular hemorrágico há treze anos e que, desde então, apresenta uma série de comportamentos descritos como déficits de memória. Foram designadas ao participante quatro tarefas distintas (Lendo, Montando Lego, Procurando Formas e Fazendo Exercício) e, a cada sessão, essas quatro atividades eram realizadas pelo participante e os relatos intermediário e final eram-lhe solicitados. Após algumas sessões de testes para verificar o comportamento de relatar essas atividades antes da intervenção em um delineamento de linha de base múltipla, ocorria uma sessão de ensino, na qual apenas uma das atividades era designada ao participante e contingentemente aos relatos intermediário e final correspondentes dessa atividade eram apresentados elogios. Em seguida, testes eram realizados para verificar a aquisição e manutenção dessas respostas ensinadas e o efeito do ensino sobre os relatos das demais atividades. Todas as atividades tiveram seus relatos ensinados, à exceção da atividade Lendo. Posteriormente, também foram realizados testes nos quais as instruções e as perguntas que solicitavam os relatos do experimento foram manipuladas a fim de identificar-lhes o efeito sobre o comportamento de relatar. A análise dos resultados indicou que, para aquelas atividades cujos relatos foram ensinados, após o ensino 1) houve proporcionalmente menos relatos finais imediatos errados; 2) a atividade Lendo deixou de ser mencionada nos relatos intermediários e finais imediatos errados de Procurando Formas e Montando Lego; 3) a presença de auto-edições nos relatos deixou de ocorrer; 4) pela primeira vez a atividade Montando Lego foi mencionada em um relato errado; 5) não houve mais relatos intermediários errados para a atividade Fazendo Exercício e 6) nos pós-testes após o ensino dos relatos de Procurando Formas e Fazendo Exercícios, todos os relatos errados mencionaram a atividade cujo relato havia sido ensinado na sessão de ensino anterior. Já para as contingências dos testes de manipulação, constatou-se que 1) a partir deles, a topografia dos relatos do participante que mencionavam as atividades especiais se alterou; 2) relatos imprecisos como “não me lembro” e “não sei” ressurgiram. Nas sessões de Follow-up imediato e Follow-up com atraso, realizadas cerca de quarenta e cinco dias após o experimento, o participante acertou todos os relatos finais. Os resultados sugerem que, apesar do desempenho instável tanto antes quanto depois do ensino, o reforçamento social tal como aplicado no experimento pode ter influenciado a acurácia e a topografia dos relatos. Além disso, os resultados indicam que as instruções dadas ao início de cada tentativa e as perguntas que solicitavam os relatos controlaram a acurácia e a topografia dos relatos e que a presença de reforçamento durante a realização de uma atividade pode tornar a ocorrência dos relatos dessa atividade mais prováveis.

Palavras-chave: memória; reforçamento social; comportamento verbal; amnésia; lesão cerebral

Freitas, D. J. (2016). *Teaching how to remember: teaching self-reporting about past events to an amnesiac outpatient*. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

### **Abstract**

The present study examined the effectiveness of social reinforcement in improving the accuracy and changing the topography of verbal self-reports about current behavior (“on-task self-report”) and past behavior (“immediate post-task self-report”) in an amnesiac outpatient. It also examined whether reinforcing accurate self-reports about current and previous behavior would result in generalization for self-reporting 30 s, 60s, 120 s and 240 s after the completion of a task. This study was conducted with a 45 year-old outpatient whose memory was impaired after suffering a cerebrovascular accident (CVA) thirteen years ago. The participant was instructed to carry out four different tasks (Reading, Assembling Lego, Looking for Shapes, Exercising) for every session (one per trial) and describe his behavior during and right after the completion of the task. After some probe sessions to determine the patient’s behavior of reporting about those four activities prior to the intervention in a multiple baseline design, a training session was introduced, in which praise was contingent to accurate self-reports about one of the four tasks. Later on, tests were undertaken to assess the acquisition and the maintenance of the trained self-reports and the effect of training on the other untrained tasks’ self-reports. There were training sessions for all tasks, except for Reading. Afterwards, tests were also undertaken in which instructions and the queries were manipulated in order to identify their effects on reporting. The results showed that, following training sessions, 1) there were fewer inaccurate immediate post-task reports; 2) the task Reading was no longer mentioned on on-task and immediate post-task reports; 3) self-edition no longer occurred; 4) the task Assembling Lego was mentioned for the first time on a inaccurate self-report; 5) for the task Exercising there were no more inaccurate on-task self-reports; 6) in post-tests following the training sessions of the reports of Looking for Shapes and Exercising, all inaccurate self-reports mentioned the task whose reports had just been trained. As for the participant’s performance after the Manipulation Tests, results indicated that 1) the topography of self-reports that mentioned one of the four tasks changed; 2) imprecise self-reports such as “I don’t know” and “I don’t remember” reemerged. In follow-up sessions, which took place 45 days after the experiment had finished, the participant emitted only correct post-task self-reports. Results indicated that, in spite of an unstable performance before and after the introduction of training sessions, social reinforcement as applied in the present study might have influenced the accuracy and the topography of verbal self-reports. Furthermore, results also indicated that both the instruction given at the beginning of every trial and the queries that requested self-reports controlled the accuracy and the topography of self-reports and that the presence of reinforcement during the tasks might render the occurrence of reports about those tasks more likely.

**Keywords:** memory; social reinforcement; verbal behavior; amnesia; brain injury

## Sumário

<b>Introdução</b> .....	1
<b>Memória como cognição: Perspectiva Histórica</b> .....	2
<b>Memória como cognição: Propostas teóricas</b> .....	6
<b>Memória como cognição: Esquecimento</b> .....	9
<b>Memória e Análise do Comportamento: Propostas Teóricas</b> .....	11
<b>Memória e Análise do Comportamento: Experimentos</b> .....	22
<b>Relevância, Justificativa e Problema de Pesquisa</b> .....	27
<b>Método</b> .....	29
<b>Participante</b> .....	29
<b>Local e material</b> .....	30
<b>Procedimento</b> .....	31
<b>Seleção das atividades para ensino de relato</b> .....	31
<b>Ensino de relatos</b> .....	33
<b>Fase 1. Observações não-estruturadas</b> .....	34
<b>Fase 2. Sessões pré-experimento</b> .....	34
<b>Fase 3. Linha de base para relatos intermediários, relatos finais imediatos e finais atrasados</b> .....	36
<b>Fase 4. Teste de manipulação "outras atividades"</b> .....	39
<b>Fase 5. Ensino dos relatos intermediário e final imediato</b> .....	39
<b>Fase 5.1 Pré-teste</b> .....	39
<b>Fase 5.2 Ensino de relato</b> .....	40
<b>Fase 5.3 Pós-testes de relato final imediato e com atraso</b> .....	42
<b>Fase 6. Testes</b> .....	42
<b>Fase 6.1 Teste de manutenção no tempo de relatos imediatos e com atraso</b> .....	42
<b>Fase 7. Testes de manipulação</b> .....	43
<b>7.1 Atraso 720 s</b> .....	43

<b>7.2 Outro Ambiente.....</b>	<b>43</b>
<b>7.3 Outra pessoa.....</b>	<b>43</b>
<b>7.4 Sem relato intermediário.....</b>	<b>44</b>
<b>7.5 Sem instrução.....</b>	<b>44</b>
<b>7.6 Novos nomes.....</b>	<b>45</b>
<b>7.7 Novas Perguntas.....</b>	<b>45</b>
<b>8. Follow-up.....</b>	<b>45</b>
<b>    Teste Pós-sessões com Familiares.....</b>	<b>46</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>47</b>
<b>    Desempenho do participante nas observações não-estruturadas.....</b>	<b>47</b>
<b>    Acurácia dos relatos intermediários, finais imediatos e finais com atraso por sessão     ao longo de todo o experimento.....</b>	<b>49</b>
<b>    Acurácia dos relatos intermediários por atividade.....</b>	<b>53</b>
<b>    Acurácia dos relatos finais imediatos por atividade.....</b>	<b>57</b>
<b>    Acurácia dos relatos finais com atraso por atividade .....</b>	<b>61</b>
<b>    Topografia dos relatos intermediários e finais (imediatos e com atraso).....</b>	<b>63</b>
<b>    Acurácia e topografia dos relatos intermediários e finais imediatos nos Testes de     Manipulação.....</b>	<b>75</b>
<b>    Acurácia e topografia dos relatos intermediários e finais (imediatos e com atraso)     nas sessões de Follow-up Imediato e Follow-up com Atra.....</b>	<b>78</b>
<b>    Desempenho o participante nas Pós-sessões não-estruturadas.....</b>	<b>78</b>
<b>Discussão .....</b>	<b>82</b>
<b>Referências .....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE A. Termo de consentimento livre e esclarecido.....</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE B. Folha de registro .....</b>	<b>109</b>

## Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Número de relatos intermediários e finais corretos em cada uma das 37 sessões experimentais.....	49
<i>Figura 2.</i> Ocorrência de acertos por atividade nos relatos intermediários ao longo das 37 sessões experimentais.....	55
<i>Figura 3.</i> Ocorrência de acertos por atividades nos relatos finais imediatos ao longo das 25 sessões experimentais em que havia oportunidade para tais relatos.....	59
<i>Figura 4.</i> Ocorrência de acertos por atividades nos relatos finais com atraso ao longo das 12 sessões experimentais em que havia a oportunidade para tais relatos.....	62

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1. Códigos, nomes e matérias das quatro atividades especiais do experimento.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela 2. Estrutura e sequencia das fases do experimento.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 3. Delineamento da fase de ensino de relato.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabela 4. Topografia e quantidade de relatos intermediários errados ao de todas as fases do experimento.....</b>	<b>70</b>
<b>Tabela 5. Topografia e quantidade de relatos finais imediatos errados ao longo de todas as fases do experimento.....</b>	<b>71</b>
<b>Tabela 6. Atividades relatadas nas pós-sessões.....</b>	<b>80</b>

O analista do comportamento disposto a se familiarizar com a literatura científica sobre memória inevitavelmente se deparará com um sem-número de obstáculos. Grande parte da dificuldade já se fará presente no momento da busca por artigos sobre esse assunto na base de dados dos principais periódicos da área. A busca pela palavra-chave *memória* não trará necessariamente uma amostra representativa de todos os artigos que abordam aspectos relevantes para o estudo do fenômeno em questão. Dentre os termos adotados pela análise do comportamento para a descrição dos mais diversos procedimentos e processos comportamentais que são seu objeto de estudo, não consta o termo *memória*. Isso porque, de certa forma, implícita a esse termo está uma determinada perspectiva sobre o fenômeno, perspectiva esta que se supõe em grande parte diametralmente oposta àquela adotada pela análise do comportamento. O substantivo *memória* favorece a ideia de algo com dimensões físicas, que ocupa lugar no espaço e do qual se pode ter posse. Disso pode derivar a ideia de entidade mental e, por conseguinte, a noção de causas internas do comportamento. Por conta disso, alguns autores, como Hines (1980) defendem que a análise do comportamento siga adotando uma terminologia tão rigorosa quanto seus métodos científicos, a fim de evitar imprecisões com relação às variáveis de controle do comportamento, chegando a propor até mesmo a adoção da forma substantivada *lembrar* em vez do termo *memória*.

Uma terminologia assim rigorosa, contudo, acaba por produzir um distanciamento significativo da linguagem coloquial, que está imbuída de dualismo. Segundo Baum (2011), grande parte das línguas ocidentais incorporou ao seu léxico e às suas estruturas gramaticais o dualismo mente-corpo, de modo que resulta natural que a maior parte das pessoas se identifique com a perspectiva da chamada psicologia popular (*folk psychology*), segundo a qual o corpo é que lida com o mundo externo enquanto o *self* de cada um permanece em um suposto espaço interno mental. Assim sendo, não é sem motivo que os pressupostos da psicologia cognitiva sejam mais palatáveis à comunidade como um todo. Em certa medida, a psicologia cognitiva fala a língua do dia-a-dia ao não hesitar, por exemplo, em lançar mão de termos como *memória*.

Todavia, as diferenças entre a perspectiva cognitivista e a perspectiva comportamental não podem ser reduzidas a uma mera questão de vocabulário. Suas diferenças não são anuladas simplesmente através de um esforço de tradução. Os pressupostos são distintos, antes de tudo. Essas diferenças se fazem conspícuas até mesmo na maneira de definir o que é memória:

O aprendizado é uma alteração relativamente permanente no comportamento de um organismo, como resultado de uma experiência. Já a memória refere-se à habilidade de recordar ou reconhecer experiências anteriores. Desse modo, a memória implica a representação mental dessas experiências. Tal representação é às vezes denominada traço de memória, e se supõe que ela reflita algum tipo de alteração no cérebro. Perceba que nosso conhecimento sobre o processo de aprendizado sobre a formação de memórias é deduzido a partir de alterações no comportamento, e não observado diretamente. (Kolb & Whishaw, 2001/2002, p. 490)

Embora a definição acima ressalte o caráter imprescindível da observação do comportamento à ocasião de qualquer estudo sobre memória, a menção a “representações mentais” se opõe sobremaneira à proposta behaviorista. Porém, tendo em vista que um grande número de pesquisas cujo enfoque é o estudo da memória assume os pressupostos cognitivos para a interpretação dos dados coletados e para a elaboração de propostas teóricas, parece razoável exigir que os analistas do comportamento se familiarizem com os referenciais teóricos cognitivistas, não só porque o diálogo entre cientistas de distintas abordagens é fundamental para o desenvolvimento da qualquer ciência, mas também porque a análise do comportamento pode contribuir de maneira considerável para o estudo do fenômeno. Antes, porém, a análise do comportamento precisa identificar quais lacunas nas teorizações cognitivistas ela pode preencher.

### **Memória como Cognição: Perspectiva Histórica**

Mesmo um contato ligeiro e superficial com a literatura cognitivista já é suficiente para revelar uma conceituação de memória que não remete absolutamente à concepção monolítica do fenômeno que o termo pode ocasionalmente sugerir. Já em um primeiro momento, salta aos olhos a profusão de tipos de memória: memória icônica, memória sensorial, memória de trabalho, memória implícita, memória declarativa, memória de longo prazo, memória verbal, etc. A variedade de termos e adjetivações é tamanha que mereceu crítica de Skinner (1977), em um artigo chamado “Por que eu não sou um psicólogo cognitivista?”:

Um psicólogo cognitivista disse que o comportamento verbal é armazenado como “memórias léxicas”. O comportamento verbal frequentemente deixa registros

públicos que podem ser armazenados em arquivos e bibliotecas, e a metáfora do armazenamento é, portanto, particularmente plausível. Mas a expressão é mais útil do que dizer que meu comportamento de jantar é armazenado como memórias prandiais ou que o comportamento de me coçar é armazenado como memórias prurientes? Os fatos observados são bem simples: eu adquiri um repertório de comportamento e partes desse repertório eu apresento em ocasiões apropriadas (p.7)

A despeito da crítica de Skinner, é preciso atentar ao fato de que a abundância de termos para descrever o fenômeno denominado memória não surgiu de maneira arbitrária e repentina. Pelo contrário, a terminologia cognitiva sobre memória é decorrente de uma extensa história de pesquisas empíricas e discussões teóricas (Squire & Wixted, 2011). Teorias sobre a natureza da memória remontam à filosofia da Grécia Antiga e se fizeram presentes nos textos de diversos filósofos dos séculos XVII e XVIII, sendo que a compreensão do que é memória evoluiu ao longo do tempo a partir de várias dicotomias: a dicotomia entre memória e hábito, a dicotomia entre memória de curto prazo e de longo prazo, entre memória episódica e semântica, declarativa e de procedimento, etc. (Schacter & Tulving, 1994/ Tulving, 1995).

A pesquisa científica sobre memória, por exemplo, se ocupou inicialmente com delineamentos experimentais e com a tentativa de mensuração da aprendizagem e do esquecimento de listas de pares associados de itens verbais. Nesse período, que teve em Herman Ebbinghaus seu principal expoente, o conceito de *associação* e de sua única propriedade (força) era o sistema explicativo em voga. Já nos anos 60, a perspectiva da aprendizagem verbal associativa deu lugar ao paradigma do processamento de informação, resultando em uma ampliação de problemas, métodos e interpretações teóricas. É nesse período que estudos experimentais começaram a fazer uma distinção entre memória de curto prazo (então conhecida como memória primária) e memória de longo prazo (memória secundária). A ideia de associação deu lugar ao conceito de processos múltiplos (codificação, armazenamento e evocação) e, a partir dos anos 80, tem havido um enfoque em estudos interdisciplinares (estudos psicofarmacológicos, de modelagem computacional e baseados em neuro-imagens, por exemplo) que contribuíram para o estabelecimento da neurociência cognitiva da memória (Tulving, 1995).

No decorrer dessa história de formulações sobre o conceito de memória, uma contribuição particularmente importante foi proporcionada pelos estudos com pacientes

que sofreram lesões cerebrais. Inicialmente, pôs-se em questão se o estudo de lesões cerebrais poderia trazer algum esclarecimento sobre a organização da memória. Acreditava-se, então, que as regiões cerebrais eram de tal maneira interconectadas e suas funções tão integradas que uma lesão restrita a uma região específica do cérebro necessariamente resultaria em um prejuízo global. Descobriu-se, posteriormente, que não era bem assim: o cérebro é altamente especializado e modular, sendo que distintas regiões se dedicam a operações bem específicas. Assim, uma lesão numa região específica do cérebro poderia produzir uma deficiência de memória bem circunscrita.

Esse entendimento de que o cérebro é especializado foi fortalecido pelo estudo de um paciente conhecido como H.M. H.M. foi um paciente que, por conta de episódios recorrentes de convulsões epiléticas, foi submetido a uma cirurgia de secção bilateral no lobo temporal, que resultou em um quadro de amnésia anterógrada (dificuldade em formar novas memórias) e amnésia retrógrada (dificuldade em se lembrar de acontecimentos anteriores à lesão). As descrições dos estudos realizados com H.M. assumiram tamanha importância que há quem afirme que elas inauguraram a era moderna da pesquisa sobre memória. Essas descrições foram particularmente importantes por apontarem para o fato de que nem toda a memória de H.M. havia sido afetada após sua cirurgia. A aprendizagem de habilidades motoras se manteve intacta, por exemplo. Ele pôde aprender, após várias tentativas, a fazer cada vez melhor uma tarefa de coordenação dos movimentos das mãos com os dos olhos (uma atividade chamada *desenho do espelho*), muito embora a cada tentativa repetida ele não fosse capaz de dizer se já havia feito alguma vez aquela tarefa. A partir de constatações como essa, desenvolveram-se os conceitos de memória declarativa (também conhecida como memória explícita) e memória de procedimento (também conhecida como memória implícita). Memória declarativa é representacional, pode ser trazida à consciência e diz respeito às informações que podem ser descritas. Já a memória não-declarativa (ou de procedimento) se expressa através da execução de tarefas e diz respeito a todas as formas inconscientes pelas quais as experiências prévias podem influenciar as ações e os pensamentos de um pessoa (Gray, 2005; Squire & Wixted, 2011).

K.C. foi outro paciente extensamente estudado e submetido aos mais diversos procedimentos e pesquisas por conta de seus déficits de memória adquiridos após uma lesão cerebral ocasionada por um acidente de trânsito. Assim como H.M., K.C. apresentava dificuldades na aprendizagem e na retenção de qualquer informação apreendida conscientemente e com a qual ele tivesse se deparado após sua lesão cerebral, sendo que a aprendizagem de fatos sobre ele próprio ou sobre o mundo se dava, desde então, apenas

sob condições de aprendizagem bem restritas. K.C., por exemplo, afirmava que nunca havia encontrado um dos pesquisadores de seu caso, apesar de esse pesquisador visitá-lo oito vezes por ano há cinco anos (Rosenbaum et al., 2005). Clayton, Bussey e Dickinson (2003) assim o descreveram:

O paciente K.C., que possui amplo dano cerebral, não tem dificuldades em saber se são quatro ou seis horas da tarde, mas ele não tem consciência [awareness, no original] do passado e do futuro. Quando se pede para ele pensar no que fez ontem ou no que fará amanhã, ele afirma que sua mente fica vazia, de tal maneira que não é possível diferenciar o passado do futuro. (p.685)

Outro paciente amnésico cujas descrições comportamentais foram amplamente divulgadas foi Clive Wearing, que passou a ter um quadro clínico de amnésia após contrair o vírus herpes simplex, que evoluiu para uma grave encefalite. Antes um maestro bem-sucedido, após a doença, Clive passou a apresentar uma série de déficits: não conseguia ler um livro porque prontamente se esquecia do que havia ocorrido antes e nem mesmo se lembrava de que havia se casado novamente, apesar de cumprimentar sua esposa com entusiasmo sempre que ela aparecia, mesmo que ela tivesse saído do quarto por alguns minutos (Baddeley, Anderson & Eysenck, 2009/2011). Casos como o de Clive contribuíram para o desenvolvimento da noção de sistemas de memória:

Além disso, o fato de a memória e as habilidades musicais de Clive não terem sido danificadas sugere que a memória não é um sistema simples e único. Outros estudos mostraram que os pacientes amnésicos conseguem repetir um número de telefone, o que sugere que a memória recente foi preservada, e que conseguem aprender habilidades motoras a uma velocidade normal. (...) As evidências sugerem que, em vez de terem um sistema de memória único, o quadro é bem mais complexo. (Baddeley et al., 2009, p.14)

Tem-se, assim, a noção de que a memória não é uma coisa só. Memória não é a memória. Fala-se, então, em sistemas múltiplos de memória e falar em sistemas múltiplos de memória não é o mesmo que falar em tipos de memória, processos de memória, tarefas de memória ou expressões de memória. Processos, tais como a codificação, o ensaio e a recuperação, são constituintes dos sistemas de memória, mas não são sistemas de memória.

Tarefas também não devem ser confundidas com os sistemas de memória, apesar de tarefas tais como a de recordação livre frequentemente serem descritas como tarefas de memória episódica. Isso pode fortalecer a falsa ideia de que uma determinada tarefa exige apenas um sistema em particular. Memória implícita e explícita tampouco são sistemas de memória. Na verdade, trata-se de formas de memória ou descrições de expressões de memória. Os sistemas de memória são definidos, na verdade, pelos mecanismos cerebrais a eles subjacentes, o tipo de informação que processam e os princípios de sua operação, de modo que são cinco os sistemas de memória principais: de procedimento (procedural), representação-perceptual (PRS), semântico, primário e episódico (Schacter & Tulving, 1994).

### **Memória como Cognição: Propostas Teóricas**

Todo e qualquer sistema de memória, seja ele físico, eletrônico ou humano, apresenta processos de codificação, armazenamento e evocação. Esses processos interagem entre si e o comprometimento de um deles pode afetar o outro: “o método de registro de material ou de codificação determina o que e como a informação é armazenada, o que, por sua vez, limitará o que pode ser evocado posteriormente”. A partir das hipóteses de codificação, armazenamento e evocação, foram propostos modelos, a fim de “expressar uma teoria de maneira mais precisa, permitindo que prognósticos sejam feitos e testados” (Baddeley et al., 2009/2011, p. 17).

Um dos modelos propostos mais influentes, segundo Gray (2005), é o modelo modal da mente, desenvolvido inicialmente por Waugh e Norman em 1965 e por Atkinson e Shiffrin em 1968. Esse modelo pressupõe que a mente apresenta três tipos de armazenamento de memória, quais sejam, memória sensorial, memória de trabalho (às vezes, sinônimo de memória de curto prazo) e memória de longo prazo. O que caracteriza cada um desses tipos de memória é o papel desempenhado no funcionamento da mente de maneira geral, a quantidade de informação que pode reter e por quanto tempo consegue reter a informação.

Gray (2005) afirma que, nesse sistema de processamento de informação descrito pelo modelo modal, a atenção restringe o fluxo de informações que chegam através dos sentidos e as encaminha até a memória de trabalho. Pela memória de trabalho - uma espécie de centro da consciência e unidade de processamento, onde a informação é computada e manipulada - muitas informações podem passar, mas apenas um número

limitado dessas informações pode ser percebido a um só momento. Uma vez na memória de trabalho, a informação pode ser encaminhada ou não ao armazenamento de memórias de longo prazo pelo processo de codificação, processo este que não precisa ser deliberado. Lá as memórias permanecem em um estado de “dormência”, tal como os livros de uma biblioteca à espera de alguém que os consulte. Pelo processo de evocação, essas informações que permanecem passivamente na memória de longo prazo podem, enfim, se dirigir até a memória de trabalho, de maneira automática ou deliberada. O autor enfatiza que esse modelo de memória é, na verdade, uma metáfora, concebida a partir de observações comportamentais.

Modelos como o de Atkinson e Shiffrin podem ser mais bem compreendidos quando colocados na perspectiva de dois pressupostos das ciências cognitivas descritos por Gardner (1985/1987): a ideia de representações e a ideia de modelos computacionais. Gardner afirma que as ciências cognitivas partem do pressuposto de que é legítimo e necessário um nível de análise chamado *nível de representação* a fim de explicar a contento toda a variedade do comportamento humano. Daí a adoção de termos tais como símbolos, esquemas, imagens, ideias e demais formas de representação mental. Quanto aos modelos computacionais, Gardner afirma que a invenção dos computadores nos idos dos anos 30 e 40 favoreceu que estes fossem vistos como modelos para o funcionamento do pensamento humano.

Esses modelos que se propõem a explicar o funcionamento da memória foram criticados por Skinner (1974/2006). Segundo Skinner, por conta da prática cultural de fazer registros (“incisões em placas de barro, inscrições gravadas em monumentos, livros, pinturas, fotografias, discos e a memória magnética dos computadores”), foi elaborada uma metáfora cognitiva que sugere que são armazenadas cópias dos estímulos na memória, cópias essas que quando recuperadas exercem os mesmos efeitos que os estímulos originais. As cópias, segundo essa metáfora, são “transdutorizadas e codificadas” como engramas, campos elétricos ou circuitos reverberantes, já que não podem ter as mesmas dimensões físicas dos estímulos originais (p. 96). Skinner argumenta que essa metáfora vai de encontro à sua proposta, na medida em que as contingências não podem ser armazenadas pelo organismo, elas podem tão somente modificar o organismo. Ser lembrado de alguma coisa é o mesmo que passar a ser capaz de responder: “Um nome pode fazer com que nos lembremos de uma pessoa no sentido de agora a vermos. Isso não significa evocar uma cópia da pessoa e então olhá-la; significa simplesmente comportar-nos como, numa ocasião anterior, nos comportamos em sua presença” (pp. 96-97). Dessa

forma, o rememorar está relacionado com aumento de probabilidade de respostas, e não com uma busca em um “depósito da memória”.

De fato, muitas das hipóteses cognitivistas remetem a uma busca em um “depósito de memórias”. A evocação, por exemplo, é definida por Baddeley et al. (2009/2011) como “uma progressão de uma ou mais dicas em direção a uma memória-alvo, com o objetivo de tornar aquele alvo disponível para influenciar o conhecimento permanente” (p. 180). Assim, quando é solicitado a alguém que se lembre do que jantou na noite anterior, esse processo de evocação estaria em curso:

Quando buscamos um alvo na memória, geralmente temos alguma ideia do que estamos procurando. No exemplo do jantar, você sabia que estava buscando o evento de jantar ocorrido ontem à noite. Essa especificação pode ser comparada às palavras que se digitariam na janela de busca da internet de um computador. Sem esta especificação, não há nada para a sua memória trabalhar, e portanto ela não devolveria nada, exatamente como digitar nada na janela de busca de um computador não produzirá uma lista de sites de internet. Estes fragmentos de informação que lhe permitem acessar uma memória são conhecidos como dicas de evocação ou simplesmente dicas. (p.180)

Nesse processo, então, as dicas auxiliariam na evocação porque os traços de memória estariam relacionados uns aos outros por meio de elos estruturais, que variam em força e que são chamados de associações (ou *links*). Assim sendo, se diante da palavra *fruta* alguém responde *banana* em vez de *goiaba*, isso se deve ao fato de que a ideia de *goiaba* está associada de maneira mais fraca à ideia de *fruta*. Os traços de memória, por sua vez, possuiriam um estado interno, chamado *nível de ativação*, que indicaria o quanto tais traços estariam ativos, de modo que quanto maior o nível de ativação, maior a acessibilidade do traço de memória. Quando se volta a atenção para um determinado traço de memória ou quando algo relacionado a esse traço é percebido no ambiente, seu nível de ativação bem como aqueles de outros traços a ele associados aumentam e podem até mesmo persistir por algum tempo (Baddeley et al., 2009/2011).

## Memória como Cognição: Esquecimento

Estudar o lembrar, de certa maneira, implica em estudar o esquecer. Aliás, alguns dos primeiros experimentos sobre memória, como aqueles realizados por Ebbinghaus, se preocuparam em representar a relação quantitativa entre memória e tempo sob a forma de um gráfico amplamente conhecido como *curva de esquecimento* ou *função da retenção*. Experimentos como esses trouxeram à tona uma questão crucial para o estudo da memória, mais especificamente do esquecimento: a distinção entre acessibilidade e disponibilidade. Constatou-se, por exemplo, que o reconhecimento costuma ser mais fácil do que a recordação. Uma pessoa que tenha estudado a língua inglesa, ao ser perguntada sobre como se diz *avião* nessa língua, pode não conseguir dar a resposta correta, embora tenha sido previamente exposta a essa informação. Contudo, se, ao invés disso, tivesse sido apresentada a essa mesma pessoa a palavra *airplane*, pode ser que ela teria conseguido não só dizer que já havia visto a palavra antes, como também pode ser que ela teria conseguido vê-la para o português. Em outras palavras, quando alguém não se lembra de algo, não é possível afirmar de imediato se esse “esquecimento” ocorreu porque o suposto traço de memória não existe ou porque ele simplesmente não pôde ser recuperado no momento em que foi requisitado (Baddeley et al., 2009/2011).

Segundo Nader, Hardt e Lanius (2013), duas hipóteses teóricas se propõem a explicar o esquecimento não-patológico. A primeira delas diz respeito à decadência do traço de memória. Segundo essa hipótese, as memórias simplesmente enfraquecem com a passagem do tempo. Isso poderia ocorrer tanto em função de uma diminuição gradativa do nível de ativação do traço de memória quanto em função de uma degradação das estruturas biológicas do organismo que dão suporte aos processos mnemônicos.

A segunda hipótese teórica para o esquecimento não-patológico se refere ao fenômeno da interferência. Dois tipos de interferência são usualmente descritos na literatura: a interferência retroativa e a interferência proativa. A interferência retroativa diz respeito ao esquecimento suscitado pela codificação de novos traços de memória entre a codificação inicial do alvo e o momento do teste. Diz-se que um processo associado ao armazenamento de experiências mais novas impede a capacidade de evocar outras mais distantes. Esse tipo de interferência costuma ser estudado por meio de listas de pares de palavras. Um grupo controle estuda apenas uma lista de pares de palavras enquanto que outro grupo estuda duas listas, sendo que cada par da segunda lista compartilha uma palavra com outro par da primeira lista. O que se costuma observar é que a introdução da

segunda lista prejudica a habilidade de lembrar itens da primeira lista. Ao contrário da noção de decadência do traço, esse efeito de interferência não ocorre por conta da passagem do tempo, até porque tanto para o grupo controle quanto para o grupo experimental o intervalo entre a aprendizagem da primeira lista e o teste final é o mesmo. Duas observações com relação a esse fenômeno merecem destaque: a primeira observação é a de que, quando os pares não são relacionados, ou seja, quando as duas listas não compartilham palavras, há menos interferência. A segunda observação é que, quanto mais se estudam os itens da segunda lista - o que melhora a memória desses itens - mais fica prejudicada a retenção da primeira lista.

Já a interferência proativa é definida como a tendência de memórias anteriores interferirem na evocação de experiências e conhecimentos mais recentes. Dizem Baddeley et al. (2009/2011) que a interferência proativa “ocorre, por exemplo, quando não conseguimos nos lembrar de nossa nova senha porque a anterior intervém durante a recordação, recusando-se a ser ignorada ou abandonada simplesmente porque perdeu a validade” (p.221). Tal como na interferência retroativa, há mais interferência proativa quando as duas listas compartilham o mesmo estímulo.

Foram propostos também modelos neurobiológicos do esquecimento. Há evidências de que após a aquisição de uma nova memória existe um período de estabilização, que chega a durar horas. Inibidores de síntese de proteína e choques eletroconvulsivos, por exemplo, quando administrados logo após a aprendizagem, podem afetar o desempenho do organismo enquanto que a administração de compostos como a estriçnina após a aprendizagem inicial pode favorecer a retenção. Fala-se, então, em consolidação: um traço de memória permanece por horas instável como memória de curto prazo até passar para a memória de longo prazo e, então, não poder mais ser afetado pelos tratamentos mencionados. Também se fala em reconsolidação, um processo que pode ocorrer quando uma memória consolidada, uma vez reativada, retorna a um estado instável e fica assim suscetível novamente ao processo de consolidação (Nader, Hardt & Lanius, 2013).

A descrição de processos como os de consolidação e reconsolidação evidencia que pesquisas na área da biologia têm sido bem-sucedidas em fornecer uma explicação em termos celulares e moleculares para os conceitos psicológicos inferidos de estudos puramente comportamentais. Mesmo o estudo reducionista de espécies com relativamente poucas células nervosas - tais como a *Aplysia californica* e *Drosophila melanogaster* - constatou que diversos tipos de aprendizagem - dentre eles, os condicionamentos clássico e

operante - estão correlacionados com alterações sinápticas. Identificaram-se também processos bioquímicos relacionados à memória no cérebro humano, tais como a LTP, a potenciação de longa duração (Kandel, Dudai & Mayford, 2014).

Ressalta-se que a análise do comportamento, longe de negar o papel e a relevância de tais processos neurobiológicos correlacionados com os comportamentos ditos mnemônicos, apenas se atém à sua área de estudo e atuação. Skinner assim exemplifica (1957/1992):

Não precisamos especular sobre o substrato muscular e neuronal dos eventos verbais. Explicamos a probabilidade ou a força de uma resposta suprimida ou manipulada assim como explicamos a probabilidade de qualquer comportamento. Numa instância de edição, por exemplo, observamos que um comportamento que é normalmente seguido por uma determinada resposta é repentinamente interrompido. O fato de que ele é “normalmente” seguido por tal resposta é um fato comportamental referente a ocorrências passadas da resposta sob determinadas circunstâncias. Processos fisiológicos mediam a probabilidade de tanto resposta encobertas quanto das públicas, na medida em que elas indubitavelmente mediam todas as relações reveladas numa análise funcional do comportamento, mas nós podemos falar sobre formas de respostas “quando elas não estão sendo emitidas” sem identificar mediadores fisiológicos (p. 435)

### **Memória e Análise do Comportamento: Propostas Teóricas**

Haja vista todos os tipos e processos de memória exhaustivamente descritos na literatura científica até aqui mencionados, não deveria causar perplexidade o fato de que Skinner (1957/1992) tenha abordado o estudo da memória em um livro sobre linguagem. Pelo menos para aqueles já familiarizados com a análise do comportamento, qualquer sinal de surpresa nem deve ser esboçado, na medida em que provavelmente sabem que linguagem e memória – assim como a atenção, a percepção e outras habilidades cognitivas – não são abordadas na área como estruturas. Toda análise do comportamento é uma análise funcional, e não estrutural. Assim sendo, tanto no estudo da linguagem quanto no estudo da memória, o analista do comportamento se atém às variáveis de controle do comportamento de falar e do comportamento de lembrar. Afinal, se uma resposta ocorre novamente (e é frequentemente por causa dessa re-ocorrência da resposta que muitos têm a

necessidade de apelar a um constructo como o de “memória”), é bem provável que parte do mundo também tenha “ocorrido novamente”. Além disso, muitas das inferências sobre sistemas de memórias são feitas a partir de relatos das pessoas que submeteram a testes experimentais, principalmente no que tange às memórias ditas declarativas. Dito isso, faz sentido estudar a memória a partir das relações funcionais presentes nos episódios verbais.

Como *Verbal Behavior* é, na verdade, um livro sobre o que é chamado de linguagem, Skinner (1957/1992) discorre especificamente sobre memória apenas em um breve trecho intitulado “Respostas ao comportamento passado”, dentro do capítulo sobre o operante verbal *tato*. Segundo o autor, responder ao próprio comportamento prévio é meramente um tipo de resposta a eventos passados e a dificuldade em estudar tais tipos de respostas pode ser resumida com a seguinte pergunta: “Qual o limite de tempo para que os estímulos controlem as respostas de *tato*?”. Não há dificuldade em identificar as variáveis de controle da resposta vocal *relógio* que é emitida por alguém que está diante de um relógio e a quem foi feita a pergunta “o que é isso?”. O mesmo já não pode ser dito se a resposta “relógio” é emitida diante da pergunta “o que foi isso?” e quando o estímulo já não está mais presente há “dez segundos, dez minutos, dez horas ou dez dias”. Uma criança pequena não conseguiria emitir tal resposta nessas circunstâncias, o que só evidencia que a habilidade de responder verbalmente a eventos passados é adquirida sob contingências explícitas de reforçamento dispostas pela comunidade verbal.

Diz ainda Skinner que relatos sobre eventos passados - nunca muito precisos ou completos - dependem bastante dos estímulos presentes à emissão da resposta, daí a frequente estratégia adotada pela comunidade verbal de acrescentar informações à pergunta sobre comportamento passado. Em vez de se contentar em perguntar “o que eu mostrei para você ontem?”, a comunidade verbal faz perguntas mais específicas que distinguem um determinado evento dos demais que também ocorreram no dia anterior, tal como no exemplo de Skinner: “O que é que eu mostrei para você ontem quando você estava sentado lá? Eu estava segurando na minha mão deste jeito”. Ainda segundo Skinner, o passado é importante na medida em que ele contribui para o comportamento de hoje. Quando uma criança relata um evento passado como na frase “havia um elefante no zoológico”, isso deve ser entendido como uma resposta diante de estimulação presente no momento do relato, inclusive “eventos dentro do próprio falante gerados pela questão, em combinação com uma história de condicionamento anterior”.

Skinner ressalta também que dentre os eventos que se pode relatar após um lapso de tempo está o próprio comportamento, o que frequentemente é descrito na literatura

behaviorista como *auto-tato* ou *auto-relato*. O auto-tato - um comportamento verbal controlado por outro comportamento passado, presente ou futuro do falante - tem como efeito imediato ajudar o falante a identificar e elucidar a situação diante da qual esse auto-tato é uma resposta. Skinner dá como exemplo de possível função do auto-tato uma situação na qual uma pessoa caminha por uma loja de utensílios e se depara com um objeto não-familiar. Essa pessoa diz para si mesma “é um abridor de lata” e, dessa forma, assume o comportamento apropriado e descarta o estado aversivo de perplexidade diante do objeto outrora não-familiar (Skinner, 1957/1992).

Apesar dessas breves considerações em um obra extensa como *Verbal Behavior*, muito do que é dito em outras partes do livro sobre linguagem por Skinner se aplica ao termo memória, conforme explanação anterior. Por exemplo, Skinner (1957/1992) contrapõe a ideia de que as pessoas possuem um vocabulário ao conceito de repertório verbal. Diz o autor que essa noção de vocabulário surge quando se observa que uma determinada pessoa usa algumas palavras e não outras ao longo de um determinado período, dando a impressão de que tal pessoa possui um depósito de onde pode selecionar e extrair tais palavras para se comunicar. Por sua vez, o conceito de repertório verbal, ao qual Skinner subscreve, propõe uma dinamicidade que está ausente na noção de vocabulário, pois chama atenção não só ao fato de que uma pessoa costuma usar um determinado conjunto de palavras, mas também às circunstâncias específicas necessárias para a ocorrência dessas palavras em detrimento de outras. Muito disso é estendível ao conceito de memória, na medida em que aquilo que é chamado de memória é menos um depósito de imagens e respostas do que um fenômeno que inclui não só o que é “lembrado”, mas também as circunstâncias em que tal lembrança ocorre. Skinner, na verdade, enfatiza que não se trata de forma alguma de um depósito ou arquivo de lembranças: “Perguntar onde um operante verbal está quando uma resposta não está em vias de ser emitida é como perguntar onde está a contração do joelho de uma pessoa quando o médico não lhe está a estimular o tendão patelar” (p.21). É curioso notar que, nessa analogia, Skinner optou por usar uma relação respondente.

Para Skinner (1957/1992), é a probabilidade da emissão de uma classe de respostas que assume relevância no estudo do repertório verbal de um indivíduo, e não a simples ocorrência isolada da resposta. Diz ele que todo operante verbal apresenta, em determinadas circunstâncias, uma probabilidade de emissão, que é chamada de *força da resposta*. A força de uma resposta fica particularmente evidente, segundo o autor, quando tal resposta ocorre em circunstâncias ambíguas e inapropriadas, como quando alguém

insiste em falar sobre o próprio trabalho durante uma partida emocionante de futebol. Outro indicativo da força de uma resposta vem a ser o que Skinner chama de *nível de energia*, manifestado, por exemplo, pelo tom de uma resposta vocal e sua altura: “Um NÃO! enérgico e prolongado não é apenas uma resposta forte; ele sugere uma forte tendência a responder que não será facilmente superada por forças concorrentes” (p.22). Assim, ao se voltar o olhar para o relato de um evento passado, pode ser importante ficar atento ao nível de energia e às circunstâncias em que tal relato se deu, já que essas variáveis podem indicar se é provável que aquela resposta ocorra novamente, bem como quais antecedentes podem contribuir para tornar essa resposta mais provável. A velocidade de emissão de uma resposta também serve como indicativo da força dessa resposta. Uma resposta pode ser evocada de maneira rápida por conta da força da resposta ou por conta de reforçamento diferencial, o que é observado em algumas situações como aquela em que um aluno responde prontamente a uma pergunta do professor para ser o primeiro a respondê-la. Quando uma resposta ocorre rapidamente, ela afeta o ouvinte tão logo afeta o próprio falante, de tal maneira que o falante não tem como evitar essa resposta, embora possa posteriormente revogá-la. Skinner (1957/1992) assim exemplifica:

De maneira geral, aceitamos a implicação de que um comportamento verbal forte é rápido e que uma fala hesitante indica pouca força. Uma resposta imediata é aquela que o falante está “fortemente inclinado a dar”; uma demora em responder nos leva a suspeitar que possivelmente alguma coisa está errada nas circunstâncias de controle. A fraqueza pode ser decorrente de comportamento concorrente. Um homem profundamente absorto em um livro pode responder a um chamado ou a uma pergunta com atrasos da ordem de vários segundos. Uma criança de treze meses de idade adquire a resposta “luz”. Numa certa ocasião, mostram-lhe a luz e lhe perguntam: “o que é? O que é isso?”. Em até um minuto – pelo menos - ele não dá nenhuma resposta e a tentativa de fazê-lo responder é abandonada. Ele se volta para um brinquedo quando a resposta ocorre de maneira clara. No comportamento patológico, os atrasos podem ser ainda maiores (p.24)

Contudo, a demora no responder pode anteceder uma resposta com um alto nível de energia. Segundo Skinner (1957/1992), “uma resposta mal memorizada pode ser atrasada por causa de sua fraqueza, mas durante o atraso a característica aversiva da situação aumenta e, quando a resposta finalmente é emitida, o nível de energia pode ser alto” (p.25).

Diz ainda que, em virtude de um controle de estímulos deficiente, o comportamento verbal é muitas vezes punido: “Condicionamento fraco, esquecimento, interações entre respostas relativamente similares e muitas outras condições podem levar à “palavra errada”, a mandos, tatos e respostas ecoicas, textuais e intraverbais que não atendem às contingências reforçadoras da comunidade” (p.373). O comportamento verbal pode, inclusive, ser “automaticamente auto-punidor” (p.375). Assim sendo, pode-se admitir que o esquecimento, na forma de relato impreciso de um evento passado, é passível de punição, assim como o é todo tipo de comportamento.

A questão da aversividade permeia, assim, muitas dos episódios verbais, dando margem à *auto-edição*. As respostas verbais podem ser manipuladas pelo falante de modo a alterar o efeito que tais relatos possam ter sobre o ouvinte. Uma dessas formas de edição do próprio discurso envolve um processo de revisão que consiste na emissão da resposta, mas qualificando-a com um *autoclítico* que reduza a ameaça da punição. Assim sendo, uma pessoa pode “suavizar” uma determinada declaração própria antecedendo-a com uma frase, tal como “não me leve a mal, mas...”, desse modo evitando uma reação indesejada do ouvinte. Skinner aponta também para o fato de que dizer uma coisa qualquer às vezes é uma maneira eficiente de não falar sobre aquilo que pode ser punido; respostas assim são fortalecidas porque “deslocam” a resposta punida, por assim dizer (Skinner, 1957/1992).

Além de falar o que quer que seja para não dizer aquilo que pode implicar em punição, uma outra estratégia para contornar a punição pode ser não falar nada. Não dizer nada pode ser uma resposta, se consequências reforçadoras puderem ser identificadas. Muitas vezes a consequência de não falar é uma esquiva da punição. O silêncio de uma criança pode ser mantido por relações muito diversas: ela pode ter sido recompensada por permanecer calada ou pode ter sido punida por falar. Nesse último caso, permanecer em silêncio se torna automaticamente reforçador (Skinner, 1957/1992). Talvez seja possível admitir a partir disso que a ausência de resposta, que às vezes acaba sendo interpretada como esquecimento, pode não estar relacionada, em algumas situações, a uma questão de força da resposta, mas sim a uma contingência de punição.

Ainda segundo Skinner (1957/1992), o comportamento verbal amplia os poderes sensoriais do ouvinte e o poder de ação do falante, que passa a poder “falar em vez de fazer” (p.342). O comportamento verbal permite que duas pessoas consigam obter resultados que jamais conseguiriam individualmente. Esses benefícios que o comportamento verbal trouxe à espécie também podem ser entendidos como os benefícios trazidos pela possibilidade de

relatar eventos passados. Aliás, Skinner ressalta que é a comunidade verbal que gera comportamento autodescritivo ao fazer perguntas sobre o comportamento do indivíduo.

Palmer (2009) e Michael, Palmer e Sundberg (2011) abordam indiretamente a questão da memória ao discorrerem sobre o controle múltiplo e a probabilidade de uma resposta. Suas considerações, em certa medida, remetem ao conceito de nível de ativação descrito em algumas propostas cognitivistas. Palmer (2009) argumenta que o conceito de força de resposta – um conceito intimamente relacionado ao de probabilidade de resposta - pode abranger não só os comportamentos públicos e encobertos, mas também comportamentos latentes. Afirma o autor que abordar as questões de probabilidade e força de uma resposta se faz necessário quando é preciso prever comportamento. Se as variáveis das quais uma resposta é função são conhecidas e, se é possível saber o status futuro dessas variáveis, uma predição sobre mudanças na probabilidade de uma resposta se tornam possíveis. Sugere o autor que existe não apenas um limiar que separa o comportamento encoberto do comportamento público, mas também um limiar que separa comportamento potencial de comportamento emitido, sendo que o que determina se uma resposta será emitida não é apenas sua força, mas também a existência de respostas que competem entre si. A noção de probabilidade de resposta se aplicaria assim a três níveis de comportamento: comportamento latente, comportamento encoberto e comportamento público. Contudo, segundo o autor, não se trata de falar em respostas que não existem. Os termos “repertório” e “força de resposta” – amplamente usados pelo próprio Skinner - também não se referem a uma coisa ou a um lugar; eles dizem respeito, na verdade, às variáveis de controle. O comportamento pode não existir, mas seus antecedentes existem, sendo que a relação entre resposta e as variáveis de controle não é um “tudo ou nada”, mas sim uma relação contínua. Isso porque os estímulos discriminativos variam: de perto para longe, de claro para escuro, de forte para fraco. Além disso, a maioria das respostas possuem fontes múltiplas de controle e estas, supõe-se, são aditivas. Esses fatores todos contribuem para a emissão efetiva de uma determinada resposta.

Michael, Palmer e Sundberg (2011) também discorrem sobre o controle múltiplo e a força de uma resposta. Como uma maneira de enfatizar que, na verdade, a maior parte dos episódios verbais, em condições naturais, apresenta múltiplas variáveis de controle, os autores citam como exemplo uma situação hipotética em que uma criança faminta, ao chegar à cozinha, se depara com um sanduíche e diz “Será que eu posso comer o sanduíche?”. A resposta “sanduíche” está em parte sob controle da operação estabelecida (“privação”) e em parte sob controle do estímulo visual “sanduíche”. Dizem

os autores: “ambas as fontes de controle estão presentes e contribuem para a força da resposta, assim como a esteira e a pá frontal de um trator de esteira contribuem para a força da resposta trator de esteira” (p.6). Um trator sem pá frontal ou sem esteira evocaria um tato de maneira bem fraca. Assim, os autores descrevem dois tipos de controle múltiplo. No controle convergente múltiplo, uma resposta de uma topografia singular é evocada por mais de uma variável. Fazer alguém dizer “lápiz” poderá ser uma tarefa bem-sucedida se, em um mesmo contexto, for dada a essa pessoa a instrução de que uma recompensa será obtida mediante o desenho de um gato, se não houver nenhum lápis ou material para escrita por perto, se houver ao fundo uma gravação de áudio reproduzindo incessantemente a palavra “lápiz”, se houver avisos nos quais esteja escrito a palavra “lápiz”, etc. (Skinner, 1957/1992). Já no controle divergente múltiplo, uma única variável controla uma variedade de respostas. Por exemplo, diante de um chihuahua, as respostas *cachorro*, *marrom* e *chihuahua* podem ser evocadas, mas não ao mesmo tempo. Muitas respostas verbais podem estar relativamente fortes em um determinado momento, mas somente uma pode ser emitida e será emitida aquela que for mais forte por conta de uma história de condicionamento, a resposta prepotente. Além disso, há uma soma de fontes múltiplas de controle. Quando se mostra uma bola verde para uma criança e se pergunta “que cor é esta?”, dois subconjuntos de respostas verbais tornam-se mais prováveis: o estímulo auditivo (a palavra *cor*) pode evocar os intraverbais *azul*, *amarelo*, *vermelho* e *verde*, enquanto que o estímulo não verbal e visual (a bola) torna mais prováveis tatos como *bola*, *pequena*, *redonda* e *verde*. Sob controle convergente desses subconjuntos de estímulos, a resposta *verde* é finalmente emitida.

Donahoe e Palmer (1994) não hesitam em adotar amplamente o termo *memória* ao longo das páginas do livro *Learning and Complex Behavior* e dedicam dois capítulos explicitamente à empreitada de destrinchar o fenômeno sob a ótica da Análise do Comportamento. Já de início alertam que a questão da memória será por eles tratada da mesma maneira como foram tratados os fenômenos da atenção e da percepção, ou seja, como um produto de seleções passadas de relações ambiente-comportamento. O próprio processo de seleção necessariamente envolve memória: “Se o efeito de uma tentativa de um experimento de aprendizagem não fosse retido, o desempenho numa tentativa subsequente não poderia ser afetado, ou seja, a aquisição não poderia ocorrer sem “memória”. E embora o uso do termo *memória* frequentemente descreva um fenômeno em que “um tempo considerável passou entre as seleções iniciais e seus efeitos no ambiente atual”, são os eventos ambientais que ocorrem com a passagem do tempo que modificam

os comportamentos selecionados, e não o próprio tempo, ressaltam os autores, assim se opondo à hipótese da teoria da deterioração (ou decadência do traço). Para se avaliar o efeito da mera passagem do tempo, seria preciso que, entre a seleção da resposta e o teste de retenção (a oportunidade para a resposta de “lembrar”), nenhum estímulo ocorresse. Todavia, essa “suspensão animada” não é possível porque o organismo sempre é estimulado. Os autores fazem ainda uma distinção entre os termos *reminding* e *remembering*, termos que, em português, frequentemente costumam ser entendidos como sinônimos, mas que podem ser traduzidos como *fazer lembrar* e *lembrar*, respectivamente. Antes de elucidarem a opção pela distinção entre os dois termos, comentam:

Suponha que alguém lhe perguntou “Quando foi a última vez que você foi ao shopping?”. Você poderia responder “deixe-me ver... Ah, sim, eu fui ao shopping terça passada para comprar um novo par de tênis. A última vez que fui ao shopping foi na terça-feira”. Será que esse exemplo de “memória” pode ser interpretado como um caso em que uma resposta (a resposta à pergunta) ocorreu anteriormente na presença do estímulo (a pergunta) e foi reforçada? Obviamente, não. Não só é improvável que essa resposta tenha sido reforçada antes para essa pergunta, mas, acima de tudo, a mesma pergunta pode ser ocasião para uma resposta completamente diferente em outro momento. A resposta à pergunta se modifica conforme nossas idas ao shopping se modificam. O mesmo estímulo é ocasião para respostas diferentes em momentos diferentes e o processo não pode ser interpretado como um simples caso de orientação do comportamento pelo ambiente. (p. 223)

Donahoe e Palmer (1994) optam assim por utilizar o termo *reminding* (*fazer lembrar*) para as contingências em que a resposta de “lembrar” é claramente evocada por um estímulo agora presente e o termo *remembering* (*lembrar*) para as contingências nas quais não há estímulos suficientes para a evocação da resposta de “lembrar”, sendo respostas adicionais do organismo necessárias para produzir os estímulos que, enfim, serão ocasião para a resposta desejada (os autores, no texto original, falam em estímulos que orientam respostas, em vez de estímulos que evocam respostas). Dadas essas considerações, os autores afirmam que para se ter certeza de que se está a realizar um procedimento de *reminding puro*, alguns cuidados devem ser tomados: o intervalo de retenção deve ser muito curto (alguns segundos no máximo) ou o intervalo de retenção

deve ser ocupado com atividades que interfiram com o processo de *remembering* (uma tarefa de distração como contar de trás para frente, por exemplo).

Os autores criticam a metáfora que sugere que os estímulos recuperam (*retrieve*) as memórias por essa metáfora admitir que memórias existam mesmo quando elas não estão ocorrendo, tal como um registro escrito que existe tanto quando está sendo lido quanto quando está em um arquivo, e também por ela pressupor que exista alguém que recupera essas memórias, em vez de explicitar o papel da atuação do ambiente sobre o organismo nessa recuperação. A metáfora faria tanto sentido quanto falar de “cães recuperando respostas salivares quando escutam tons e pombos recuperando respostas de bicar quando vêem as cores em um disco”. Memória deveria ser tratada como um produto cumulativo de relações ambiente-comportamento previamente selecionadas.

*Remembering* é, para Donahoe e Palmer (1994), uma atividade de resolução de problemas. Uma pergunta como “Qual foi o último livro que você leu?” pode não ser suficiente para ocasionar a resposta-alvo, mas isso não quer dizer que a pergunta é um estímulo neutro. Cada estímulo da pergunta altera a probabilidade de várias respostas e os autores admitem a possibilidade de um processo de *priming* se pôr em curso. Quais palavras ou partes da frase são unidades verbais vai depender do histórico do ouvinte. Como a resposta não foi evocada, estimulação suplementar se faz necessária: passar os olhos pelos livros da estante ou na ausência da estante no momento da pergunta, visualizá-la e examiná-la encobertamente ou recitar os autores e livros favoritos ou, ainda, retomar fatos sobre a rotina do dia-a-dia, entre outras possibilidades. Por fim, a resposta-alvo se torna prepotente e é, então, emitida. Palmer (2009) também ressalta a possibilidade de o comportamento de relatar sobre o passado apresentar características comuns à resolução de problemas:

Poder-se-ia fazer um paralelo com muitos outros tipos de resolução de problema e com o fenômeno da memória também, pois como já tive a oportunidade de observar, uma classe de fenômenos de memória é um tipo de resolução de problemas. Quando nos pedem para nos lembrarmos de um acontecimento, a pergunta serve como um tipo de problema: “Onde você esteve quinta passada à noite?” tem poucas chances de evocar a resposta-alvo com força, pois ela não foi anteriormente emitida em resposta à pergunta. Contudo, nós nos debruçamos sobre os nossos repertórios, com um conjunto de procedimentos adquiridos que podemos chamar de “estratégias de recordação”, sucessivamente testando [*probing*] e potenciando a resposta-alvo,

da mesma forma que faríamos com um problema de matemática. Infelizmente, ao contrário dos problemas de matemática, tarefas de recordação não apresentam soluções codificadas, então não há exemplo típico, mas todas elas parecem compartilhar a característica de que a resposta-alvo é sucessivamente potencializada por estímulos de teste [*probe stimuli*] fornecidos pelo sujeito (p.57)

Pear (2001) afirma que discriminação de estímulos é o que está por detrás daquilo que é popularmente conhecido como memória e se propõe a traduzir para a linguagem científica da aprendizagem algumas expressões coloquiais sobre o fenômeno. Se uma discriminação que foi aprendida não ocorre, a despeito de uma forte operação estabelecida, afirma-se que ela não foi lembrada ou que foi esquecida. Uma pergunta tal como “Qual é o alimento geralmente servido com bacon no café da amanhã?” é, segundo o autor, um exemplo de discriminação condicional sem atraso (o estímulo modelo está presente) e o processo em questão pode ser entendido como análogo àquele descrito sob o nome de *memória semântica*. Já uma pergunta como “O que você comeu no café da manhã hoje?” envolve uma discriminação condicional atrasada (o estímulo modelo não está presente), tal como aquela presente em tarefas de *Matching-to-sample* (MTS) simbólicas. O café da manhã ingerido há algum tempo seria o estímulo modelo e a pergunta seria um estímulo comparação. Assim como em uma tarefa MTS simbólica, a resposta *ovos* é emparelhada ao café da manhã do indivíduo algum tempo após ele ter sido ingerido. Esse processo é aquele descrito na literatura cognitiva sob o nome de *memória episódica*. Segundo o autor, outra situação que também envolve memória seria aquela em que uma resposta é emitida sem a presença de qualquer estímulo externo, como quando alguém se lembra de tirar a comida do forno após um determinado período de tempo. Essa situação é denominada alhures de *memória tempo-lugar*. Ao retomar o modelo cognitivo de memória proposto por Baddeley, Pear afirma que a codificação pode ser entendida como a mudança fisiológica no sistema nervoso promovida pela aprendizagem de uma discriminação de estímulos e evocação (*retrieval*) pode ser entendida como a resposta condicionada que é eliciada ou evocada por um estímulo condicionado ou um estímulo discriminativo.

Branch (1977) afirma que, à época da publicação de seu artigo, a análise experimental do comportamento havia despendido pouco esforço no que tange ao estudo da memória. Contudo, apesar de os behavioristas como um todo não terem se dedicado a estudar extensivamente as variáveis responsáveis pela diminuição do controle de estímulos,

segundo o autor, não haveria motivos suficientes para a adoção de um conceito de memória. Postular a existência da memória por conta da facilidade em explicar fenômenos comportamentais a partir das propriedades que lhe são atribuídas pode retardar ou, até mesmo, evitar investigações que poderiam levar à descoberta e análise de variáveis que, de fato, causam o fenômeno observado. Os processos comportamentais envolvidos na determinação da perda de controle de estímulos podem ser compreendidos sem a necessidade de se apelar para os conceitos de memória, armazenamento, recuperação e codificação. Os modelos de armazenamento de memória acabam incitando a busca por representações de eventos e favorecendo uma visão de organismo que se comporta como uma máquina dentro da qual representações são armazenadas, em vez de favorecer uma visão de organismo como unidade biológica. Branch exemplifica com a seguinte analogia: “Quando um ovo é exposto ao calor, nós dizemos que o ovo está cozido, e não que ele “armazenou” a “informação” de que foi aquecido” (p. 177). As experiências não são armazenadas pelo organismo ou, tampouco, dentro dele. As experiências modificam o organismo, seja comportamentalmente ou fisiologicamente, e serão análises cuidadosas de como a experiência modifica o comportamento de um organismo que fornecerão melhores orientações para as questões da fisiologia. Por fim, o autor confere à natureza transitória da memória a razão pela qual a análise do comportamento não tem se dedicado ao estudo do fenômeno, priorizando a metodologia do *estado estável*. Afirma também o autor que o status das memórias de curto e longo prazo como entidades independentes é questionável, já que a extensão da memória de curto prazo é definida pelo número de unidades lembradas e as unidades, por sua vez, são definidas pela extensão da memória de curto prazo.

White (2002) afirma que a *discriminabilidade* pode ser específica para o atraso. Ela pode ser baixa após um determinado valor de atraso e mais alta para um valor de atraso superior a esse. Da mesma forma que objetos podem ser discriminados a uma distância física, objetos ou eventos também podem ser discriminados a uma distância temporal. Assim sendo, a discriminação não ocorre no momento da codificação, como afirmam alguns cognitivistas, mas sim no momento do lembrar. O autor descreve experimentos cujos resultados indicaram que em uma determinada tarefa de *Delayed Matching to Sample* (DMTS) tanto a cor a ser lembrada (estímulo modelo) quanto sua distância temporal dos estímulos comparação influenciaram a discriminação. O autor admite um modelo de discriminação do lembrar, segundo o qual a discriminação envolve uma escolha que depende do efeito atual de estímulo temporalmente distante a ser lembrado:

Da perspectiva do pombo, não há informação disponível na hora do lembrar para indicar se a tonalidade vermelha ou verde estava presente anteriormente na tentativa. A única informação disponível é a experiência presente do pombo. A discriminação no pombo é simplesmente baseada no valor presente do efeito do estímulo – como se não tivesse existido um estímulo anterior que originasse a experiência. O elemento importante do modelo é que a escolha feita pelo pombo (vermelho ou verde?) é determinada por sua história de aprendizagem sobre recompensas (p.143).

White (2002), por fim, afirma que, segundo uma abordagem psicofísica, “o esquecimento não é um resultado inevitável do atraso” (p.144) e que talvez seja possível fazer com que as pessoas se lembrem de eventos que foram esquecidos em momentos anteriores por causa de interferência. O sucesso de tal empreitada traria implicações importantes para a compreensão da amnésia.

A análise do comportamento, aliás, faz uma distinção importante entre *esquecimento* e *extinção*. Skinner (1953/2000) afirma que “no esquecimento, o efeito do condicionamento perde-se apenas com a passagem do tempo, enquanto a extinção requer que a resposta seja emitida sem ser reforçada” (p.78).

### **Memória e Análise do Comportamento: Experimentos**

Na análise do comportamento, as pesquisas que se propõem a estudar a memória experimentalmente por vezes fazem uso de um procedimento denominado Delayed Matching-to-Sample (DMTS). O DMTS é uma variação do procedimento Matching to Sample (MTS), tarefa costumeiramente realizada com animais em uma caixa experimental na qual pode haver, por exemplo, três discos passíveis de iluminação. A chave central, chamada de estímulo modelo, se ilumina com, por exemplo, uma cor pré-determinada. O animal pressiona a chave e então se iluminam as outras duas chaves (estímulos comparação), sendo que apenas uma delas é iluminada com a mesma cor do estímulo modelo. A depender do critério, o sujeito experimental deve, então, pressionar a chave comparação que seja igual ao estímulo modelo (matching por identidade) para ser reforçado. O procedimento em um DMTS é basicamente o mesmo, contudo quando o estímulo modelo é pressionado, ele se apaga e há um atraso entre o término do estímulo

modelo e o início dos estímulos comparação (Critchfield & Perone, 1990; Mazur, 2006). Na medida em que o sujeito deve responder em conformidade com um estímulo que já não está mais presente, é possível afirmar que o DMTS é um procedimento que atende ao propósito de estudar o fenômeno da memória. O atraso entre o término do estímulo modelo e início dos estímulos comparação pode ser compreendido como um intervalo de retenção (Pierce & Cheney, 2004). Frequentemente a variável dependente em um procedimento de DMTS é a acurácia (porcentagem de acertos, por exemplo) e essa variável pode ser disposta em um gráfico conforme valores de atraso diferentes. Tal representação gráfica costuma ser chamada de *função do esquecimento* e auxilia na determinação da taxa segundo a qual o estímulo modelo, em função do intervalo de retenção, deixa de exercer controle (Kangas, Vaidya & Branch, 2010).

Sargisson e White (2001) realizaram um experimento com 13 pombos, os quais foram divididos em grupos. A cada grupo foi atribuído um valor de atraso específico em um treino de DMTS, que poderia ser 0 s, 2 s, 4 s ou 6 s. Ao contrário de muitos outros experimentos desse tipo, nos quais o valor do atraso vai sendo aumentado progressivamente, os autores optaram por iniciar o treino já com um valor de atraso pré-determinado, fosse ele baixo ou alto. Uma vez atingido o critério de acurácia por sessões, foram realizadas sessões-teste com todos os valores já citados (0 s, 2 s, 4 s e 6 s), além de mais um valor (10 s), para o qual nenhum grupo havia sido treinado. Exemplificando: os pombos de um dos grupos passavam inicialmente por um treino DMTS com atraso de quatro segundos, já na primeira tentativa. Assim que os pombos respondessem confiavelmente após o atraso de quatro segundos, eles passavam por outra fase em que todos os valores, inclusive aqueles para os quais não haviam sido treinados, lhe eram apresentados, de maneira aleatória. Nessa fase não havia consequências planejadas, a não ser para o valor de atraso presente no treino da fase anterior. O objetivo dessa fase era verificar se a distribuição dos valores de acurácia ao longo dos valores de atraso assumiria a característica de um gradiente de generalização. Os resultados corresponderam a essa hipótese: a acurácia dos sujeitos era maior para o valor treinado e houve generalização para os valores não treinados. Tais resultados se contrapõem à ideia de que atrasos cada vez maiores implicam necessariamente em desempenhos cada vez menos acurados e de que a decadência de traços de memória seriam a causa do esquecimento em situações como essas.

Shimp (1976) realizou um experimento que pode ser considerado uma pesquisa sobre memória, na medida em que foi abordado o controle exercido por uma tentativa anterior sobre a tentativa corrente para a resposta em pombos de bicar um disco. O autor,

interessado em investigar como é possível exercer controle sobre a estrutura do comportamento, usou em seu experimento uma caixa experimental na qual havia duas chaves. Uma tentativa se iniciava com a iluminação das duas chaves, bem como da caixa experimental. Se o pombo bicasse a chave para qual o reforço estava assinalado, a caixa e as chaves se escureciam, o comedouro se iluminava e ele teria dois segundos de acesso ao alimento. Se bicasse a chave errada, a luz das chaves se apagava, mas a caixa permanecia acesa e, após cinco segundos, a tentativa era reinstaurada, e assim se procedia até o pombo bicar na chave correta. Foram, então, manipulados os valores dos intervalos entre tentativas (0, 5 s, 2 s e 4 s). Levando em conta que havia dois segundos de acesso ao alimento, os atrasos entre o início de uma tentativa e a resposta reforçada na tentativa anterior foram de 2 s, 5 s, 4 s e 6 s. Os pombos foram divididos em dois grupos: o grupo “ganha-fica”/ “perde-muda” (*win-stay/lose-shift*, no original) que foi chamado de grupo A e o grupo “ganha-muda/perde-fica” chamado de grupo B. Para o grupo A, a estratégia ótima (no sentido de estratégia que garantiria o maior número de reforços) seria repetir a resposta reforçada na tentativa anterior. Se, por exemplo, na tentativa anterior bicar na chave esquerda foi reforçado, bicar na mesma chave teria maior chance de reforçamento (daí o nome “fica-ganha”). Já para o grupo B, se o bicar na chave esquerda foi reforçado na tentativa anterior, bicar na chave direita é que produziria o reforço na tentativa atual. Shimp observou que os pombos se comportaram sob controle da tentativa anterior e, por conta disso, propôs que se discuta a definição de unidade de análise, opondo a perspectiva molar à molecular.

Critchfield e Perone (1990) realizaram um experimento de DMTS com dois participantes, por meio do qual pretendiam verificar se auto-relatos se modificavam conforme as características do comportamento alvo e, ao mesmo tempo, se o próprio comportamento de relatar influenciaria o comportamento alvo. Os participantes foram submetidos a fases nas quais havia feedback, fases sem feedback, fases em que havia a oportunidade de relatar e não havia feedback e fases em que havia oportunidade de relatar e feedback. Cada participante passou por cada uma dessas fases sob duas condições distintas: uma em que se exigia que o estímulo comparação fosse escolhido em, no máximo, dois segundos para um dos blocos de 40 tentativas e outra, em outro bloco de 40 tentativas, em que havia meio segundo para a escolha. Uma mensagem antes de cada bloco avisava aos participantes que, para as tentativas daquele bloco, eles teriam um período longo ou curto para fazerem suas escolhas. Antes da primeira sessão, foram entregues aos participantes instruções nas quais constavam as informações de que respostas corretas e

rápidas receberiam pontos que poderiam ser trocados por dinheiro e de que algumas vezes a quantidade de dinheiro obtida lhes seria apresentada ao final da sessão, mas haveria ocasiões em que isso ocorreria em outro momento. Na fase em que a tarefa DMTS era seguida por feedback, uma mensagem aparecia na tela com os dizeres “você ganhou dois pontos” ou “você perdeu 0 pontos” (nenhuma informação adicional era dada, tal como qual estímulo comparação foi, de fato, escolhido ou se a resposta foi correta e rápida o suficiente). Na fase sem feedback, após a tarefa DMTS um agradecimento pela escolha era exibido na tela e a pontuação do participante só era revelada ao final da fase. Nas fases em que havia a oportunidade para auto-relato, essa oportunidade se dava imediatamente após a escolha do estímulo comparação na tarefa DMTS. Somente após o auto-relato apareciam as mensagens de feedback (fase de auto-relato e feedback) ou de não-feedback (fase de auto-relato e sem feedback), a depender da fase em vigor. O auto-relato consistiu na pressão de uma das teclas designadas para a escolha das respostas *sim* ou *não* que apareciam na tela do computador juntamente com a pergunta “você ganhou pontos?”. Assim, o que o participante deveria relatar era se o reforçamento havia ocorrido, ou seja, se o estímulo comparação escolhido correspondia ao estímulo modelo e se sua escolha havia sido rápida o suficiente. A pressão na tecla registrava a latência da resposta.

Os autores (Critchfield & Perone, 1990), a partir dos resultados desse experimento, concluem que tanta a acurácia quanto a rapidez da resposta alvo exerceram controle discriminativo sobre os auto-relatos. Constatam também que os relatos foram mais acurados na fase em que havia feedback. O fato de que ambos os participantes também emitiram relatos não correspondentes mesmo numa condição em que o relato deveria ocorrer imediatamente após a tarefa-alvo faz os pesquisadores se questionarem sobre a habilidade dos participantes em relatar eventos remotos que ocorreram em sessões anteriores. Com relação à velocidade do relato, a velocidade média dos auto-relatos acurados foi superior à velocidade média dos auto-relatos não-acurados.

Pereira (2008) investigou os efeitos de eventos que ocorrem durante o intervalo de retenção sobre o relato verbal com atraso e, para tanto, inseriu tarefas semelhantes e distintas topograficamente entre a tarefa alvo (uma tarefa de DMTS) e o relato. As tarefas intermediárias foram uma solução de anagramas ou uma tarefa de MTS (matching to sample) e número dessas tarefas intermediárias também variou, conforme a condição vigente. Assim, 11 participantes foram submetidos a cinco condições experimentais e, tendo finalizado as tarefas alvo e as tarefas intermediárias, lhes foi exigido dois tipos de relato com relação à tarefa alvo: um auto-relato de seleção (a resposta à pergunta “Qual

você escolheu?”) e um auto-relato topográfico (a resposta à pergunta “Você acertou?”). Os auto-relatos foram classificados como precisos (sucesso ou correto) e imprecisos (omissão, falha ou alarme falso). As opções lhes eram apresentadas na tela do computador e os participantes deveriam pressionar a tecla correspondente. 11 dos 13 participantes apresentaram tendência maior de emissão de auto-relatos imprecisos depois de erro na tarefa alvo, particularmente para auto-relatos topográficos. A autora atribui tal resultado à dificuldade superior desse tipo de auto-relato com relação ao auto-relato de seleção (sob controle discriminativo simples) e também à possibilidade de emissão de um comportamento textual para os auto-relatos topográficos. Apesar dos resultados - segundo a autora- inconsistentes, foi observado que imprecisões nos relatos tendem a seguir a realização de tarefas intermediárias do tipo MTS. E, com relação ao número de tarefas intermediárias, a maioria dos participantes emitiu mais relatos imprecisos após o maior número possível de atividades intermediárias (três), fosse essa tarefa de MTS ou de anagrama. A autora afirma que esse resultado é compatível com a noção de interferência retroativa.

Ribeiro (2005) pesquisou a influência do reforçamento sobre a correspondência entre o auto-relato de crianças e um determinado comportamento-alvo no qual haviam se engajado pouco tempo antes. As oito crianças participantes tinham à sua disposição numa sala de brincadeiras seis brinquedos diferentes. Elas podiam brincar com um brinquedo por vez e o período de brincadeira se encerrava após 12 minutos ou após elas terem brincado com três brinquedos. Tão logo terminassem a brincadeira, as crianças eram encaminhadas para a sala de relato. Lá um experimentador lhes mostrava fotos dos brinquedos e perguntava “você brincou de (nome do brinquedo)?”. A depender da condição experimental, ou o experimentador não reforçava o relato da criança ou ele reforçava a criança com fichas independentemente da correspondência entre relato e atividade ou reforçava apenas os relatos correspondentes, isso em situações em que a criança estava sozinha ou acompanhada dos demais participantes no momento do relato. O autor constatou que, embora na linha de base o relato das crianças estava sob controle de seus comportamentos passados, a partir da vigência do reforçamento dos relatos de brincar, principalmente na situação de grupo, o comportamento de relatar ficou sob controle das consequências de relatar ter brincado (aprovação e fichas que poderiam ser trocadas por guloseimas após a sessão). Apesar de Ribeiro não ter controlado o tempo transcorrido entre o brincar (atividade-alvo) e o relato do brincar como uma variável independente, sua pesquisa acaba abordando o fenômeno da memória, já que as crianças participantes

deveriam relatar o que fizeram (e em outra sala), e não o que faziam no momento da pergunta. Além disso, o relato deveria ainda por cima ser correspondente, o que também se relaciona com a questão do esquecimento, que pode ser entendido, em algumas situações, como um relato não-correspondente sobre algum evento passado. Uma pesquisa que, tal como essa de Ribeiro, se propusesse a verificar a influência de eventos antecedentes e subsequentes sobre o auto-relato com atraso mas que, diferentemente da pesquisa desse autor, controlasse e manipulasse o tempo entre a tarefa alvo e o relato poderia fornecer dados importantes ao estudo da memória.

### **Relevância, Justificativa e Problema de Pesquisa**

Segundo Lim e Alexander (2009), de 20 a 50% dos pacientes que sobrevivem a um acidente vascular se queixam de dificuldades de memória. O estudo de déficits de memória em pacientes que sofreram acidentes vasculares apresenta vantagens em relação ao estudo desse déficit em outras etiologias. Algumas dessas vantagens são decorrentes do fato de que o acidente vascular pode afetar cada uma das estruturas essenciais dos circuitos hipocampais, além de poder causar danos em vários sistemas perceptuais, cognitivos e executivos que interagem com a memória sem danificá-la diretamente, o que é algo peculiar dentre as etiologias de amnésia. Além disso, acidentes vasculares são a segunda causa mais comum de incapacidade neurológica crônica, o que torna as abordagens clínicas e experimentais que busquem remediar essa condição importantes alvos de estudos

Neuringer e Michael (1970) afirmam que as deficiências resultantes de lesões cerebrais se caracterizam por uma deterioração cuja principal implicação é tornar indisponível muitas oportunidades de reforçamento e fazer emergir novas contingências de punição. Uma condição como essa predispõe o meio social a dar suporte a comportamentos suplicativos e de dependência. Indivíduos com uma deficiência permanente frequentemente não são encorajados a realizar as tarefas por si mesmos, uma vez que suas tentativas não são necessariamente confiáveis, o que exige que eles se adaptem a uma nova vida em que seu comportamento independente de outrora já não é mais apropriado. Em condições como essas, a atenção e a aprovação do terapeuta adquirem relevância. Porém, elas não costumam ser usadas adequadamente pelos profissionais da saúde, sendo frequentemente apresentadas contingentemente à inatividade, ao comportamento bizarro, etc. De qualquer forma, embora sejam reforçadores condicionados e não se possa supor

que serão efetivos para todos os pacientes em todas as ocasiões, ainda sim são fontes importantes de reforçamento.

As considerações acima ressaltam as particularidades dos pacientes amnésicos que os tornam merecedores de intervenções prementes e específicas, em especial daqueles cuja etiologia é um acidente vascular cerebral. A perspectiva behaviorista pode contribuir de maneira singular para uma intervenção nesse tipo de paciente ao lançar luz a uma variável pouco considerada em estudos sob a perspectiva cognitivista: a maneira como aqueles que interagem com o paciente consequenciam suas respostas de lembrar e de se esquecer. As limitações adquiridas por esses pacientes assumem tamanha saliência que observar o que eles ganhariam ou deixariam de ganhar relatando sobre o próprio comportamento decorrido passa despercebido. Além disso, a análise do comportamento dispõe de um rol de procedimentos que podem trazer ganhos efetivos ao participante de suas pesquisas, na medida em que tais procedimentos podem alterar a probabilidade de ocorrência futura de um comportamento desejável, mesmo se esse comportamento for o de se lembrar do próprio comportamento. Há ainda um efeito colateral de um estudo com tais características: eles podem potencializar o status da análise do comportamento como perspectiva efetiva e pragmática para reabilitação de pacientes amnésicos.

Assim, admitindo-se a condição ímpar dos pacientes que apresentam déficits de memória decorrentes de lesões neurológicas e assumindo o pressuposto de que aquilo que muitas vezes se descreve como memória é, na verdade, comportamento operante, a presente pesquisa assume como objetivo principal verificar se, em um indivíduo amnésico, o reforçamento social (sob a forma de elogios) de seus relatos correspondentes sobre uma determinada atividade em curso, bem como de seus relatos correspondentes sobre essa mesma atividade imediatamente após sua realização, pode tornar a ocorrência desses relatos mais provável em testes subsequentes e, além disso, verificar se os efeitos desse reforçamento se generalizam para relatos atrasados que não foram ensinados. Um objetivo secundário é observar se ocorrem mudanças na topografia desses relatos no decorrer do experimento e tentar identificar, por meio de testes, quais variáveis experimentais possivelmente contribuem para uma eventual variabilidade. Também se pretende descrever a topografia de eventuais erros de relato e relacioná-los com os fenômenos que, segundo a literatura, favorecem o esquecimento.

## Método

### Participante

R.Y.W., 45 anos, graduado em Ciências da Computação, sofreu um acidente vascular cerebral hemorrágico em abril de 2003, em decorrência de uma malformação arteriovenosa, que resultou em uma lesão temporo-parietal posterior esquerda, agravada por um quadro meningite subsequente. À época, o participante foi submetido a uma drenagem e foi traqueostomizado. Apresenta, segundo relato médico, sequelas neurológicas motoras e déficits cognitivos. Exame de tomografia, realizado em setembro de 2009, indicou dilatação do sistema ventricular, sulcos corticais levemente alargados, hipotenuação de substância branca periventricular e junto a trajeto de cateter de derivação ventricular à esquerda.

R.Y.W. mora em um apartamento na zona sul de São Paulo junto com seus pais, dos quais depende para se deslocar e para realizar as atividades da vida diária (cuidados com a higiene pessoal, administração dos medicamentos, etc.). Aposentados, seus pais se dedicam quase que exclusivamente ao cuidado do paciente. Ele possui esposa e um filho (nascido pouco antes do acidente vascular cerebral), os quais moram em outro apartamento, em um prédio vizinho ao dele. Tanto sua esposa quanto seu filho frequentam a residência do participante quase que diariamente.

Segundo entrevista realizada com os familiares do participante, embora tentem engajá-lo em uma série de atividades, R.Y.W. tende a preferir permanecer a maior parte do tempo sentado no sofá ou em uma cadeira, sem se ocupar com nenhuma atividade. Ainda segundo a família, ele apresenta poucos comportamentos de *mando*: basicamente suas solicitações “espontâneas” se resumem a pedir para ser levado ao banheiro e para que lhe tragam água.

R.Y.W. se submete a sessões semanais de psicoterapia, fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia em uma clínica nas imediações de sua residência. Ao longo das sessões de psicoterapia, foram constatadas as dificuldades de reconhecer pessoas com as quais convive diariamente, de relatar eventos ocorridos antes do acidente vascular cerebral bem como eventos ocorridos há poucos segundos (apresentando características semelhantes àquelas descritas sob o termo *amnésia global*) e de se locomover (o paciente não tem equilíbrio suficiente para se manter em pé sozinho). O participante costuma também repetir algumas frases nas mais diversas situações, tais como “é perigoso pra

caramba”, “é xixi pra caramba”, “ki wo tsukete” (“cuidado”, em japonês) e “abunai yo!” (“é perigoso!”, em japonês). Eventualmente foram presenciados episódios de agressividade, semelhantes aos de um surto psicótico.

O participante, conforme orientação de sua neurologista, faz uso diário das seguintes medicações: quetiapina 25 mg ( um comprimido pela manhã e outro à noite), fenobarbital (um comprimido à noite) e clonazepam (gotas de 2,5 mg/ml a cada seis horas). Sua participação na presente pesquisa se deu mediante a assinatura por seu responsável legal de um termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1), devidamente anexado a este projeto, que foi aprovado em comitê de ética sob o número de processo 51192815.2.0000.5482 (CAAE).

### **Local e material**

Por conta da dificuldade de locomoção do participante, o experimento foi realizado em sua própria residência. Tanto as atividades propostas como os relatos das sessões experimentais ocorreram em um mesmo cômodo dessa residência. Nesse cômodo de aproximadamente 12 m<sup>2</sup>, há uma mesa, uma janela, um banquinho, uma cadeira convencional e uma giratória, duas camas, um armário, um gaveteiro e uma televisão. É nesse cômodo que o paciente dorme e é nele onde às vezes passa a maior parte de seu dia.

As pós-sessões também foram realizadas na residência do participante, mas em outro cômodo, na sala de estar. Nessa sala de estar de aproximadamente 15 m<sup>2</sup>, há um sofá, uma mesa, três cadeiras, uma esteira para exercícios e uma janela. Já a sessão de teste de manipulação denominada “Outro Ambiente”, por se tratar, tal como o nome sugere, de um teste de generalização para outros ambientes do comportamento de relatar do participante, ocorreu em uma das salas da clínica onde o participante realiza suas terapias semanais. Nessa sala de aproximadamente 15 m<sup>2</sup>, há uma janela, dois armários, uma mesa sobre a qual há um computador e uma impressora, uma maca para fisioterapia e duas cadeiras.

Todas as sessões experimentais, bem como todas as pós-sessões, foram registradas em vídeo (formato MOV) com uma câmera digital Canon, modelo IXY 21015. O aplicativo “Intervaltimer”, instalado em um smartphone “Iphone 4”, foi usado para a cronometragem das tentativas e sinalização sonora do fim do período para execução da atividade proposta. Um laptop com sistema operacional Windows XP e pacote Office foi usado para a apresentação dos slides de duas das atividades propostas. Para as demais

atividades, foram utilizadas peças retangulares e quadradas de Lego (modelo “Duplo”, nas cores vermelha, amarela, verde e azul) e uma bola de vinil (21 cm de diâmetro).

Para o sorteio das sequências das atividades de cada sessão, foi utilizado o “Permutations Generator”, versão 3.1 ou superior, site que oferece gratuitamente um software online para a produção de permutações de qualquer sequência de itens (disponível em <http://users.telenet.be/vdmoortel/dirk/Maths/permutations.html/>, conforme acesso em 30 de junho de 2015).

## **Procedimento**

O procedimento envolveu sessões de ensino de relatos e de testes. Em ambas, o participante realizava uma atividade e relatava durante a execução da atividade (relato intermediário) e ao final dessa execução (relato final imediato ou relato final com atraso).

### **Seleção das atividades para ensino de relato.**

A Tabela 1 apresenta o nome de cada uma das atividades cujos relatos foram ensinados e testados, bem como os estímulos (materiais) necessários para executá-las. Atribuiu-se às atividades um nome que descrevesse a ação que ela exigia e, se possível, o estímulo necessário para a realização dessa ação. Todas as atividades foram agrupadas sob o nome de “atividade especial” e a cada uma delas foi atribuído um código (uma letra do alfabeto).

Buscou-se incluir atividades que trouxessem algum benefício à vida cotidiana do participante e que envolvessem distintas estimulações exteroceptivas, interoceptivas e proprioceptivas. A atividade Lendo, por exemplo, foi incluída porque a leitura é uma habilidade importante para a realização com autonomia de uma série de tarefas do dia-a-dia, o que favorece maior independência do participante com relação aos seus cuidadores, além da ampliação de fontes de reforço. Esta atividade consistiu na apresentação sequencial na tela do computador de slides contendo as letras do alfabeto (fonte Calibri, tamanho 300). Cada slide apresentava em seu centro uma das letras do alfabeto em vermelho sobre um fundo branco. O participante tinha de dizer o nome da letra presente no slide. Quando ele acertava, contingente à resposta, o pesquisador emitia algum elogio ou feedback do acerto (por exemplo, “isso!”). Quando ele errava, o pesquisador colocava a mão direita do participante abaixo da letra em questão e pedia para ele tentar novamente.

Após dois erros consecutivos, o slide seguinte era apresentado e o pesquisador perguntava “e agora?”. Essa atividade já vinha sendo realizada pelo participante nas sessões de psicoterapia anteriores ao experimento.

Tabela 1

*Códigos, nomes e materiais das quatro atividades especiais do experimento*

Código	Nome da Atividade	Materiais (estímulos)
A	Lendo	Laptop, slides do software <i>Powerpoint</i> com letras do alfabeto (fonte <i>Calibri</i> , tamanho 300, cor vermelha)
B	Procurando Formas	Laptop, slides do software <i>Powerpoint</i> com formas geométricas (triângulo, círculo, quadrado e estrela nas cores amarela, azul e vermelha e com aproximadamente quatro centímetros de largura)
C	Montando Lego	Peças quadradas (3x3cm) e retangulares (3x 6,2 cm) de <i>Lego</i> , modelo <i>Duplo Explore</i> nas cores vermelha, azul, amarela e verde
D	Fazendo Exercício	Bola de vinil branca com 21 cm de diâmetro

A atividade Procurando Formas, assim como Lendo, já vinha sendo realizada pelo participante em algumas de suas sessões de psicoterapia. Ela foi incluída por conta da possibilidade de tal atividade aprimorar sua acuidade visual, garantindo assim maior autonomia e maiores possibilidades de reforçamento para o participante. A atividade consistiu em um conjunto de slides nos quais constava uma série de figuras geométricas (quadrados, triângulos, estrelas e círculos preenchidos com as cores amarela, azul e vermelha) dispersas sobre um fundo branco. Em cada slide havia oito figuras geométricas, sendo que cada figura tinha em média 4 cm de largura. O pesquisador, então, dizia o nome e a cor de uma dessas figuras na tela, pedia para o participante colocar o dedo sob a respectiva figura (com uma pergunta, tal como “onde está o triângulo vermelho?”) e assim procedia até que todas as figuras do slide fossem encontradas ou até o término do período para a atividade. Caso o participante não conseguisse apontar para a figura de imediato, era-lhe solicitado que usasse o dedo indicador para vasculhar a tela até se deparar com a

figura. Por vezes, o participante dizia “não tem nenhuma figura na tela”. Quando isso acontecia, o pesquisador afirmava que havia sim a figura na tela e pedia para ele tentar novamente. Quando o participante acertava, ele era elogiado.

A atividade Montando Lego foi incluída porque se pressupõe que ela possa desenvolver a coordenação motora do participante, principalmente a coordenação entre os movimentos oculares e os movimentos dos membros superiores. Além disso, essa é uma das atividades favoritas do filho do participante e, assim, admitiu-se a possibilidade de eventualmente pai e filho realizarem a tarefa juntos em algum momento futuro, o que talvez favorecesse a interação e o vínculo entre os dois. A atividade consistiu na apresentação de peças coloridas de Lego, que o participante deveria encaixar uma sobre a outra, da maneira que melhor lhe conviesse.

A atividade Fazendo Exercício foi incluída porque se trata de uma atividade que a fisioterapeuta do participante havia pedido para ele realizar em casa e que, possivelmente, produz uma série de benefícios à sua saúde, como a maioria das atividades físicas o fazem. A atividade consistiu na apresentação de uma bola de vinil que o participante deveria erguer para atrás de sua cabeça e, então, trazê-la de volta e repousá-la à altura de seu peito. O participante deveria repetir esse movimento e contar em voz alta a cada repetição, conforme havia sido orientado pela fisioterapeuta. Trata-se também de uma atividade que o participante já realizava antes do experimento.

Como se pode ver, ao contrário das atividades Fazendo Exercício e Montando Lego, respostas nas atividades Lendo e Procurando Formas – mais precisamente as respostas de nomear corretamente a letra presente no slide e de apontar para a figura descrita pelo pesquisador – foram reforçadas. Como o participante já realizava essas atividades antes do experimento e seu desempenho vinha melhorando a cada sessão, houve o receio de que a descontinuidade do reforçamento da execução correta dessas atividades resultasse em uma piora desse desempenho, o que consequentemente traria prejuízos ao participante. Assim, tendo em vista que o reforçamento da execução correta das atividades é distinto do reforçamento do relato que descreve essas atividades, optou-se por manter o reforçamento das respostas das atividades Lendo e Procurando Formas.

### **Ensino de relatos.**

Com o propósito de ensinar o participante a relatar o próprio comportamento durante e imediatamente após sua execução, o experimento foi dividido nas seguintes

fases: Observações não-estruturadas, Pré-experimento, Linha de Base, Ensino de relatos, Testes de Manutenção no tempo, Testes de Manipulação e Follow-up. A Tabela 2 apresenta a estrutura e sequência dessas fases do experimento.

### ***Fase 1. Observações não-estruturadas.***

Entre abril de 2014 e abril de 2015, alguns dos atendimentos que o pesquisador realizou com o participante antes do início do experimento foram registrados em vídeo. O propósito dessas filmagens foi obter dados do comportamento do participante no que diz respeito ao relato de eventos passados em sessões não-estruturadas e, dessa forma, avaliar a necessidade de uma intervenção nesse âmbito. Foram aproximadamente quatro horas de gravação, trinta minutos em cada dia. Dentre os vários registros realizados nessas sessões, encontram-se os registros das respostas dadas pelo participante durante e após a realização de atividades que ele mesmo realizou.

### ***Fase 2. Sessões pré-experimento***

Como as três primeiras sessões do experimento apresentaram algumas particularidades com relação às demais sessões, optou-se por destacá-las e denominá-las como sessões Pré-experimento. Essas particularidades foram decorrentes tanto de alguns erros na execução do procedimento quanto de algumas dificuldades não previstas e intrínsecas a esse mesmo procedimento, tal como planejado inicialmente.

As três sessões foram realizadas em um mesmo dia com um intervalo de quatro minutos entre elas e para cada uma delas foi designada uma sequência das quatro atividades especiais. Assim sendo, o participante realizou todas as quatro atividades (uma para cada tentativa) em cada uma das três sessões. Cada uma das quatro tentativas de uma mesma sessão tinha início com uma instrução em que era dito ao participante qual a atividade que seria realizada por ele. Durante essa instrução, solicitava-se também que o participante repetisse o nome da atividade, conforme modelo dado pelo pesquisador. O pesquisador, então, dizia “pode começar” e dispunha os estímulos da tentativa em cima da mesa à qual o participante estava sentado. Transcorrido um minuto e meio, o pesquisador interrompia a atividade e perguntava “o que você está fazendo?” ou “qual o nome da

Tabela 2

*Estrutura e sequência das fases do experimento*

Fases			Tipo de relato	Nº sessões
1. Observação não-estruturada			Imediato Com atraso	9
2. Pré-Experimento			Imediato	3
3. Linha de base			Imediato Com atraso	3 4
4. Testes	Outras atividades		Imediato	1
5. Ensino de relato durante e da atividade	Montando Lego	Pré-teste Treino 1 Pós-teste	Imediato Imediato Imediato Com Atraso	1 3 1 1
		Treino 2 Pós-teste	Imediato Imediato Com Atraso	4 1 1
	Procurando Formas	Pré-teste Treino Pós-teste	Imediato Imediato Imediato Com atraso	1 4 1 1
	Fazendo Exercícios	Pré-teste Treino Pós-teste	Imediato Imediato Imediato Com atraso	1 4 1 1
6. Testes	Montando Lego, Procurando Formas, Fazendo Exercícios e Lendo	Manutenção no tempo Outro ambiente Manutenção no tempo	Imediato 1 Com atraso Imediato Imediato 2 Imediato 3 Com atraso 2	1 1 1 1 1 1
		Com outra pessoa Sem relato Sem instrução Novos nomes Nova pergunta	Imediato Imediato Imediato Imediato Imediato	1 1 1 1 2
7. Testes Pós-sessões		Com outra pessoa	Com atraso	13

atividade especial que você está fazendo?”. Se o participante respondesse corretamente, seu relato era reforçado com elogios (“muito bem!”, “isso mesmo!”). Quando o participante não emitia a resposta correta ou quando ficava sem responder em até quatro segundos, o pesquisador fornecia novamente o modelo verbal e pedia para o participante ecoá-lo. Tendo o participante emitido a resposta verbal adequada, ele era elogiado e solicitado a continuar a atividade, ou seja, sua resposta ecoica era reforçada. Dali a um minuto meio, o pesquisador interrompia novamente a atividade e pedia para o participante sentar-se perpendicularmente à mesa, de modo a evitar que ele mantivesse contato (visual e tátil) com os estímulos da atividade. A seguinte pergunta lhe era, então, feita: “Qual a atividade especial que você fez?”. Tendo o participante emitido alguma resposta vocal ou tendo permanecido em silêncio por quatro segundos, a tentativa se encerrava e dava-se início ao intervalo entre tentativas de aproximadamente dois minutos. Esse relato, posterior à atividade e imediato, não foi reforçado em nenhum momento desta fase.

Como dito anteriormente, face às dificuldades enfrentadas pelo pesquisador na execução do método, essas sessões contribuíram para um aperfeiçoamento do procedimento. Por exemplo, foi nessas sessões que ficou evidente que seria difícil garantir em tempo hábil que o participante não estivesse em contato – principalmente contato visual - com nenhum estímulo da atividade no momento do relato que ocorria ao final da tentativa. Assim, optou-se pelo uso de uma cadeira giratória nas sessões posteriores às do Pré-Experimento, de modo que rapidamente o participante pudesse ser colocado de costas para a mesa e para os estímulos há pouco usados. Além disso, por conta da dificuldade de controlar o tempo de interrupção da atividade nessas sessões, decidiu-se que nas sessões seguintes um tom soaria ao final dos três minutos de realização da atividade. Também foi a partir destas sessões que o pesquisador foi mais rigoroso com as instruções, com a formulação das perguntas que solicitavam o relato (estabelecer uma mesma pergunta para solicitar o relato intermediário em cada tentativa e uma mesma pergunta para os relatos finais em cada tentativa) e com o controle do tempo.

### ***Fase 3. Linha de base para relatos intermediários, relatos finais imediatos e relatos finais atrasados.***

Cada sessão de linha de base, assim como as de ensino, foi constituída de quatro tentativas e para cada tentativa foi designada uma das quatro atividades pré-estabelecidas (Tabela 1). Dessa forma, em cada uma das sessões, todas as quatro atividades eram

realizadas. Contudo, a fim de evitar que uma mesma sequência de atividades se repetisse de uma sessão para a outra com uma frequência previsível, a ordem das atividades foi sorteada a cada sessão. Esse sorteio foi feito através do “Permutations Generator”, versão 3.1 ou superior. A cada atividade foi atribuída uma letra (A, B, C e D), conforme Tabela 1, e, assim, a sequência ABCD foi inserida no campo de entrada denominado “Input string”. O botão “Generate” era, então, pressionado, tendo sido selecionada a opção “Shuffle output”. Obteve-se, assim, 24 sequências permutadas dessas quatro letras e, ao início de cada sessão, foi escolhida a primeira sequência dessa lista. Se tal sequência fosse idêntica àquela utilizada na sessão anterior, o botão “Generate” mais uma vez era pressionado - o que reorganizava a posição dos itens da lista de sequências - e aí sim se escolhia o primeiro item. Procedia-se da mesma forma quando havia mais de uma sessão por dia e a primeira atividade de uma das sessões era idêntica à última atividade da sessão imediatamente anterior realizada nesse mesmo dia.

Uma tentativa consistiu em uma instrução que mencionava o nome da atividade a ser realizada, a realização da atividade pelo participante ao longo de três minutos, uma pergunta ao participante enquanto ele realizava a atividade e uma pergunta ao participante após a realização da atividade. Por se tratar de uma linha de base, não houve nenhuma consequência planejada para nenhum dos relatos do participante. O intervalo entre tentativas foi de aproximadamente dois minutos e, quando havia mais de uma sessão por dia, o intervalo entre sessões era de aproximadamente quatro minutos. Nesses intervalos, o participante permanecia no local do experimento e o pesquisador evitava interagir com ele.

O participante era levado até o cômodo de sua residência onde se planejou realizar a pesquisa e permanecia sentado perpendicularmente à mesa sobre a qual realizaria as atividades da sessão e de frente para o pesquisador. A instrução que era dada ao início da tentativa foi a seguinte: “R., a gente vai fazer uma atividade especial agora. A atividade especial que a gente vai fazer agora se chama (nome da atividade). Você está preparado para começar a atividade especial chamada (nome da atividade)?”. Ao contrário da fase Pré-experimento, não era solicitado ao participante que repetisse o nome da atividade à ocasião da instrução. Tendo o participante afirmado estar pronto para iniciar a atividade, a cadeira em que estava sentado era girada, de modo que ele ficasse de frente para a mesa sobre a qual os estímulos da atividade em questão eram depositados. Concomitantemente a tudo isso, o cronômetro, programado para emitir um aviso sonoro dali a três minutos, era acionado. O participante começava a realizar a atividade e, após um minuto e meio, o cronômetro era interrompido e o pesquisador fazia a seguinte pergunta: “R., você está

fazendo uma atividade especial. Como se chama a atividade especial que você está fazendo?”. A resposta a essa pergunta - doravante denominada “Relato Intermediário” - ou a ausência de resposta em até quatro segundos, era registrada pelo pesquisador, que então pedia para o participante retomar a atividade e reativava o cronômetro. Após um minuto e meio, ou seja, três minutos após a instrução, o cronômetro soava um aviso sonoro e o pesquisador imediatamente (0 s) girava a cadeira na qual o participante estava sentado, de modo que ele ficasse de costas para a mesa onde estavam os estímulos da atividade na qual se engajava até então. Assim, era feita a seguinte pergunta ao participante: “R., agora há pouco você fez uma atividade especial. Como se chama a atividade especial que você fez?”. A resposta a essa pergunta é identificada doravante como “Relato Final Imediato”. Tendo terminado o relato ou não havendo relato em até quatro segundos, o pesquisador fazia o registro desse relato final imediato, desligava-se a câmera e dava-se início ao intervalo entre tentativas. Após esses dois minutos, se iniciava a tentativa seguinte e mais uma vez a instrução era apresentada.

Após três sessões de linha de base como a descrita acima (Linha de Base Imediata), houve quatro sessões de Linha de base com atraso. A única diferença com relação ao exposto acima é que, após os três minutos de realização da tarefa, quando o cronômetro emitia um aviso sonoro e a tarefa era interrompida, o pesquisador não fazia imediatamente a pergunta que dava a oportunidade para o relato após a atividade (relato final). Um intervalo de tempo entre o fim da atividade e a pergunta era acrescido nessa fase. Esse intervalo poderia ser de 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos ou 240 segundos. Se, por exemplo, o intervalo designado para a tentativa em vigor fosse 30 segundos, passados os três minutos da atividade, sinalizados pelo cronômetro, o pesquisador posicionava o participante de costas para a mesa, sentava-se ao seu lado, esperava por 30 segundos (o cronômetro novamente emitia um aviso sonoro ao fim desse intervalo) e, só então, se levantava e fazia a pergunta “R., agora há pouco você fez uma atividade especial...” para em seguida registrar-lhe o relato. A esse relato será atribuído doravante o nome de “Relato Final com atraso”. Ressalta-se que, ao fim dessas quatro sessões, todas as atividades passaram por todos os quatro atrasos possíveis. Em cada sessão, houve uma tentativa com cada valor de atraso.

#### ***Fase 4. Teste de manipulação “Outras atividades”.***

O objetivo deste teste foi verificar, antes de qualquer sessão de ensino, se o participante conseguiria emitir relatos intermediários e relatos finais imediatos, caso lhe fossem designadas atividades diferentes (inclusive algumas que ele jamais tivesse realizado). Para tanto, o procedimento foi essencialmente idêntico àquele da linha de base de relatos finais imediatos. A única manipulação foi a alteração das atividades requisitadas. Em vez de Lendo, Procurando Formas, Montando Lego e Fazendo Exercício, foi pedido ao participante que realizasse as atividades Pintando, Ouvindo Jogo, Tocando Instrumento e Contando Folhas, nessa ordem.

A atividade Pintando consistiu na apresentação de folhas sulfites A4 ao participante, nas quais havia um desenho para colorir. Ele deveria então pegar os lápis de cor que lhe eram fornecidos e pintar o desenho. Já a atividade Ouvindo Jogo consistiu na apresentação do áudio de um jogo de futebol. O participante deveria tão-somente ouvir a narração do jogo. A atividade Tocando Instrumento, por sua vez, consistiu na apresentação de instrumentos musicais como uma escaleta e uma gaita. O participante deveria tentar tocá-las com o auxílio do pesquisador. A atividade Contando Folhas consistiu na apresentação ininterrupta de folhas de sulfite A4 ao participante. Ele deveria pegar cada uma das folhas que lhe eram dadas e contá-las em voz alta.

Por se tratar de uma sessão de teste isolada, não houve a preocupação em necessariamente designar ao participante atividades que contribuíssem para a aquisição de comportamentos relevantes para seu dia-a-dia. Daí o caráter um tanto arbitrário de algumas dessas atividades.

#### ***Fase 5. Ensino dos relatos intermediário e final imediato.***

##### ***5.1 Pré-teste.***

Para que se pudesse observar se as sessões de ensino produziram alguma mudança no comportamento do participante, realizaram-se sessões denominadas de Pré-teste. Assim, toda sessão de ensino foi antecedida por uma sessão desse tipo (que não ocorria necessariamente no mesmo dia da sessão de ensino). A única exceção foi o segundo ensino de Montando Lego: essa fase de ensino não foi antecedida por uma sessão de Pré-teste, mas sim pelos pós-testes do primeiro ensino de Montando Lego.

O procedimento do Pré-teste foi o mesmo daquele utilizado para as linhas de base (quatro tentativas, uma para cada atividade). A partir do segundo ensino de Montando Lego, os resultados da sessão de Pré-teste passaram a orientar a decisão sobre qual atividade deveria a próxima a ser ensinada. Desse modo, a atividade em que houvesse erros no relato final imediato seria aquela a ser ensinada na sessão seguinte.

### *5.2 Ensino de relato.*

O propósito desta fase foi ensinar ao participante respostas acuradas de descrição do próprio comportamento durante e imediatamente após a realização das atividades especiais. O procedimento nesta fase é semelhante ao descrito na linha de base, contudo, por se tratar de uma fase de ensino, os relatos do participante durante a realização da atividade e imediatamente ao final dela foram consequenciados. O delineamento de linha de base múltipla utilizado desta fase está disposto na Tabela 3.

Na fase de ensino, os relatos intermediários e os relatos finais imediatos corretos, ou seja, aqueles que descrevessem corretamente a atividade em execução ou recém-executada, foram consequenciados com elogios, tais como “Parabéns”, “Muito bem”, “Excelente”, “Isso mesmo!”, etc. É importante ressaltar que o participante não precisaria necessariamente emitir um relato topograficamente idêntico ao nome da atividade apresentado na instrução, de modo que relatar “achando formas” estaria tão correto quanto relatar “procurando formas”. Se o participante nada dissesse dentro de quatro segundos após a pergunta do pesquisador ou se ele relatasse algo que não descrevesse a atividade em questão, o nome correto da atividade lhe era dito e a ele era solicitado que ecoasse o nome da atividade. Assim fazendo, a resposta ecoica do participante era reforçada e dava-se início ao intervalo entre tentativas. Numa sessão de ensino, havia quatro tentativas da atividade especial cujo relato seria ensinado, com um intervalo de dois minutos entre uma tentativa e outra. Assim sendo, nas sessões de ensino, apenas uma atividade especial era realizada pelo participante.

O critério para escolha da primeira atividade a ser ensinada no experimento foi maior número de erros na linha de base de relato final imediato. Duas atividades, Montando Lego e Fazendo Exercício, preencheram esses requisitos, mas, apesar de o desempenho em Fazendo Exercício ter sido mais irregular, optou-se por ensinar o relato da atividade Montando Lego, já que essa era uma atividade que jamais fez parte da rotina do participante antes do início do experimento.

Tabela 3

*Delineamento da fase de ensino de relato. (A linha pontilhada indica o momento em que foi introduzido o ensino da atividade)*

Atividades das sessões	Seqüência de sessões																				
	Linha de base			Linha de base			Pré-teste	Ensino	Pós	Pós-atraso	Ensino	Pós	Pós-atraso	Préteste	Ensino	Pós	Pós-atraso	Ensino	Pós	Pós-atraso	
Montan do Lego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X
Fazendo exercíci	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X
Procurando formas	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X		X	X	X
Lendo	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X		X	X	X

Para o primeiro ensino (Montando Lego 1), o critério encerramento do ensino de aprendizagem foi três tentativas seguidas sem erro tanto nos relatos intermediários quanto nos relatos finais imediatos. Diante dos resultados obtidos nesse primeiro ensino – erros no pós-teste nos relatos da atividade ensinada -, decidiu-se que o critério de encerramento de ensino da atividade dali em diante passaria para quatro tentativas seguidas sem erros nos relatos intermediário e final imediato. Assim se procedeu para todas as fases de ensino posteriores. Caso o participante não atingisse o critério, haveria nova sessão de ensino.

Houve quatro sessões de ensino ao longo de todo experimento. Após o segundo ensino da atividade Montando Lego, foram ensinados os relatos das atividades Procurando Formas (uma sessão) e Fazendo Exercícios (uma sessão). Lendo foi a única atividade cujos relatos não foram ensinados. O critério para passar para o ensino da próxima atividade foi acertar no Pós-teste os relatos da atividade ensinada.

Embora tenha ocorrido ensino nas duas primeiras sessões do Pré-experimento (Fase 2), as menções a “sessões de ensino” que se encontram doravante no presente texto se referem às sessões da fase aqui descrita (Fase 5).

### *5.3 Pós-testes de relato final imediato e com atraso.*

Os pós-testes ocorriam sempre nas duas primeiras sessões subsequentes à sessão de ensino de relato de uma determinada atividade especial. Uma vez atingido o critério de encerramento do ensino, realizava-se uma primeira sessão de pós-teste, na qual havia oportunidade para relatos durante e imediatamente após a realização das quatro atividades especiais. Nessa sessão, não havia consequências planejadas para esses relatos intermediários e finais imediatos; o procedimento era idêntico ao da linha de base.

Posteriormente, era realizada uma sessão de pós-teste com atraso. Por se tratar de uma sessão única, os quatro valores de atraso eram sorteados para as quatro atividades dessa sessão. Assim como foi feito para a escolha da sequência das atividades especiais de uma sessão, para cada valor de atraso foi atribuída uma letra (A para 30 segundos, B para 60 s, C para 120 s e D para 240 s). O “Permutations Generator” mais vez era usado para sortear a ordem dos intervalos daquela sessão. Assim, se a sequência sorteada fosse BDCA, após o término da primeira atividade especial da sessão haveria um intervalo de 60s até a oportunidade para o relato, após o término da segunda atividade especial haveria um intervalo de 240s e assim por diante. O objetivo desse segundo pós-teste era verificar se a aprendizagem dos relatos finais imediatos se generalizaria para os relatos finais com atraso, que não haviam sido ensinados.

## *Fase 6. Testes.*

### *6.1 Teste de manutenção no tempo de relatos imediato e com atraso*

Após os últimos pós-testes imediatos e com atraso (subsequentes ao ensino de Fazendo Exercício), foram realizados três testes de retenção para os relatos finais imediatos e dois testes de retenção para os relatos finais com atraso. O primeiro teste de manutenção no tempo imediato ocorreu cinco dias após os pós-testes de Fazendo Exercício e o primeiro teste de manutenção no tempo de relatos com atraso ocorreu 12 dias após esses mesmos pós-testes.

## *7. Testes de manipulação.*

### 7.1 Atraso 720 s

O objetivo deste teste foi verificar se um intervalo três vezes maior do que o maior intervalo até então utilizado nas sessões de relato final com atraso (240s) implicaria em um padrão de respostas diferente daquele até então observado e registrado, fosse no número de relatos corretos por sessão, fosse na variabilidade das topografias dos relatos. A única manipulação nesse teste foi, então, o valor do atraso entre o fim da atividade especial e a pergunta que solicitava o relato que descrevesse a atividade realizada. O participante realizou as mesmas quatro atividades especiais, só que ao término de cada uma delas, teve de esperar 720 s até que pesquisador lhe perguntasse “Agora há pouco você fez uma atividade especial. Como se chama a atividade especial que você acabou de fazer?”. Conseqüentemente, embora tenha se mantido o intervalo de dois minutos entre tentativas, a sessão durou muito mais do que costumeiramente duraria, já que cada tentativa durava aproximadamente quinze minutos.

### 7.2 Outro Ambiente

O objetivo deste teste foi verificar se a realização do mesmo procedimento só que em outro lugar seria suficiente para alterar o padrão de respostas do participante. A única manipulação aqui realizada foi o local da sessão. Em vez de a sessão ocorrer na casa do participante – como em todas as demais sessões -, a sessão ocorreu em uma sala de uma clínica de psicologia e fisioterapia. Ressalta-se que não se trata de um ambiente totalmente novo para o participante. A clínica em questão é o local onde o participante realiza semanalmente suas sessões de fisioterapia e terapia ocupacional.

### 7.3 Outra pessoa

O objetivo deste teste foi verificar se o desempenho do participante se alteraria, caso outra pessoa aplicasse o procedimento do experimento, em vez do pesquisador. Logo, a única manipulação realizada foi a troca do pesquisador por um outro profissional. A profissional foi uma psicóloga, mestre em psicologia experimental, familiarizada com

aplicação de procedimentos experimentais. Ela não conhecia o participante e foi treinada para aplicar o procedimento cerca de meia hora antes do início da sessão, no próprio local do experimento. Participante e família haviam sido comunicados com antecedência sobre a ida da colaboradora à residência. O pesquisador optou por permanecer no cômodo onde a pesquisa se desenrolou por toda a sessão, não interagindo com o participante e tentando ficar longe de seu campo de visão.

#### 7.4 Sem relato intermediário

O objetivo deste teste foi verificar o papel da solicitação do relato intermediário e da emissão do relato intermediário propriamente dito no controle do relato final imediato. Dessa maneira, a única manipulação realizada foi a omissão da pergunta que solicitava o relato intermediário e, conseqüentemente, a não-ocorrência do relato intermediário. Ao contrário do que ocorria nas demais sessões experimentais, um minuto e meio após o início da atividade, o pesquisador não interrompeu a atividade para perguntar ao participante sobre o comportamento em curso. A atividade transcorria sem parar por três minutos e aí o pesquisador fazia a pergunta para solicitar o relato final imediato.

#### 7.5 Sem instrução

O objetivo deste teste foi verificar o papel da instrução sobre os relatos intermediários e finais, ou seja, verificar se o relato estaria preponderantemente sob controle da instrução que antecedia cada uma das atividades especiais. A única manipulação realizada neste teste foi a retirada das instruções no início das tentativas. Assim sendo, as tentativas desta sessão de teste se iniciavam da seguinte forma: a cadeira na qual o participante estava sentado desde o início da sessão era girada, de modo que ele ficasse de frente para a mesa. Uma vez defronte à mesa, o cronômetro era disparado e os estímulos relativos à atividade atual eram dispostos diante dele. O pesquisador só daria algum comando – tal como “pode começar” – se o participante, diante dos estímulos, não iniciasse a atividade especial em até quatro segundos. Assim como no procedimento da linha de base, havia a oportunidade para o relato intermediário e para o relato final imediato.

## 7.6 Novos nomes

O objetivo deste teste foi verificar se a descrição dos nomes das atividades no momento da instrução exercia algum controle sobre os relatos intermediário e final. A manipulação realizada foi a modificação do nome dado a cada uma das atividades especiais no momento da instrução. Assim, durante a instrução, o pesquisador deu um nome diferente para as atividades especiais que o participante vinha realizando nas sessões anteriores: Lendo passou a se chamar Falando as Letras, Procurando Formas virou Encontrando as Figuras, Montando Lego virou Juntando blocos e Fazendo exercício virou Levantando a bola. Foi considerado correto tanto o relato que mencionasse o nome original da atividade, quanto aquele que eventualmente mencionasse o novo nome.

## 7.7 Novas Perguntas

Este teste foi realizado na sequência do teste Novos Nomes (ambos foram realizados no mesmo dia). O objetivo deste teste foi verificar o quanto o participante estava sob controle estrito da topografia das perguntas que solicitavam o relato intermediário e o relato final. A pergunta que solicitava o relato intermediário - “você está fazendo uma atividade especial. Como se chama a atividade especial que você está fazendo?” - foi modificada para “o que você está fazendo?”. A pergunta que solicitava o relato final - “agora há pouco você fez uma atividade especial. Como se chama a atividade especial que você fez?” - foi modificada para para “o que você fez?”. Foram realizados dois testes Novas Perguntas, sendo que o segundo teste ocorreu quatorze dias após o primeiro.

## 8. *Follow-up.*

O experimento foi interrompido após o segundo teste Novas Perguntas e, cerca de um mês de meio após essa sessão, foi realizado um Follow-up para testar a manutenção dos relatos intermediários e finais imediatos. Sete dias após esse Follow-up imediato, foi realizado o Follow-up com atraso, cujo objetivo era verificar a manutenção no tempo dos relatos intermediários e finais com atraso. O procedimento nessas sessões foi o mesmo utilizado nas sessões de Linha de Base, Pré-teste e Pós-teste.

### **Teste Pós-sessões com Familiares**

A partir da primeira sessão de teste de manutenção imediato, ocorreram 13 pós-sessões. As pós-sessões ocorriam aproximadamente dois minutos após a última sessão do dia. O participante era deslocado do cômodo em que havia realizado e relatado as atividades especiais até um cômodo adjacente (a sala de estar), onde pelo menos um de seus pais o aguardava. Os pais foram orientados a, tão logo o participante tivesse sido acomodado em algum canto da sala, perguntarem sobre o que ele havia feito, da maneira como bem entendessem, de modo a deixar a situação o mais natural possível. O objetivo destas pós-sessões foi observar como seria o comportamento de relatar as atividades realizadas numa situação desestruturada.

## Resultados

### Desempenho do participante nas observações não-estruturadas

Nas nove sessões não-estruturadas registradas em vídeo, foram identificadas uma série de dificuldades do participante em relatar comportamentos pregressos, que se relacionam com aquilo que comumente é descrito como déficit de memória. Embora ele tenha conseguido responder corretamente uma série de perguntas de conhecimentos gerais (soubes responder quantos dias existem em um ano e quem foi John F. Kennedy, por exemplo), em várias das ocasiões registradas, o participante não conseguiu relatar sobre o próprio comportamento pregresso ou não conseguiu relatá-lo de maneira correspondente: ele não sabia dizer qual era sua rotina (respondeu “eu não me lembro direito” quando lhe foi perguntado o que fazia todo dia, além de dormir e comer), o que havia feito naquele dia (respondeu “não sei se fiz” quando lhe foi perguntado se havia feito a barba, o que havia ocorrido pouco antes do atendimento), o que havia feito no dia anterior (respondeu “desculpe, mas não me lembro” quando lhe foi perguntado o que tinha feito no dia anterior), o que havia comido no café da manhã (respondeu “eu não me lembro direito” quando lhe foi perguntado à tarde o que havia comido no café da manhã daquele dia), o que havia feito ao longo da semana (respondeu “não me lembro direito” quando lhe foi perguntado como havia sido sua semana), se era casado (respondeu “claro que não” quando lhe foi perguntado se era casado, apesar de sê-lo), quantos filhos tinha (respondeu “mais de um” quando lhe foi perguntado quantos filhos tinha, apesar de ter apenas um filho), a idade de seu filho (respondeu “uma criancinha de colo” quando lhe foi perguntado quantos anos tinha seu filho, que frequenta sua casa quase diariamente e tem mais de dez anos de idade), etc.

Em algumas ocasiões, diante da pergunta do pesquisador, o participante afirmava não saber relatar, mas após alguns segundos ou algumas perguntas adicionais, ele emitia uma resposta correspondente: quando lhe foi perguntado “quem é (nome do filho do participante)?”, ele inicialmente respondeu “eu não sei quem é ele” e, após alguns segundos, respondeu que a pessoa mencionada era seu filho. De maneira semelhante, quando lhe foi perguntado se ele se lembrava onde havia estudado na graduação, ele respondeu “não sei onde estudei”. Porém, após responder corretamente sobre qual havia sido sua formação (“informática”, respondeu), o participante respondeu corretamente à pergunta “qual o nome da faculdade onde você estudou?”.

Um dos atendimentos registrados, em especial, evidenciou a necessidade de uma intervenção no que tange ao relato do próprio comportamento passado. Nesse atendimento, três tarefas distintas foram solicitadas ao participante. A primeira atividade requisitada foi colocar uma série de objetos (um caderno, uma caneta, um calçado, um fone de ouvido, etc.) dentro de uma caixa de papelão. Cada objeto foi descrito pelo participante com a ajuda do experimentador à medida que eles eram colocados dentro da caixa. Enquanto o participante realizava a tarefa, o experimentador lhe perguntou o que estava fazendo e ele respondeu “estou guardando as coisas”. Cerca de dez segundos após a realização dessa atividade, o pesquisador perguntou ao participante o que havia acabado de fazer e o participante respondeu “peguei as coisas”. Em seguida, quando lhe foi perguntado se ele se lembrava do que havia guardado na caixa, o participante em um primeiro momento respondeu “não” e, após alguns segundos, respondeu corretamente “caderno” e “caneta”.

Aproximadamente quatro minutos após o fim dessa atividade, o pesquisador perguntou novamente o que ele havia acabado de fazer e, dessa vez, o participante respondeu “não sei”. Pouco depois, outra atividade lhe foi solicitada: apontar para uma figura geométrica na tela de um tablet e descrever-lhe a cor e a forma. Em torno de dez segundos após o início dessa atividade, o pesquisador perguntou o que ele estava a fazer e o participante respondeu “apontando quadrado vermelho”. Dois minutos após o fim dessa atividade, uma última tarefa foi solicitada: o participante deveria se manter segurando dois objetos (uma agenda e um controle remoto) – dispostos um em cima do outro - em sua mão, com o braço estendido, até o pedido do pesquisador para que parasse. Após cerca de 30 s, o pesquisador lhe perguntou o que estava fazendo e o participante respondeu “segurando as coisas”. Quatro minutos após o fim dessa atividade, foi lhe perguntado “o que você fez hoje, aqui comigo?”, ao que ele respondeu “não me lembro direito o que era”. O pesquisador insistiu e ele respondeu “equilibrei”. Foi lhe então perguntado o que havia feito antes de equilibrar os objetos e o participante respondeu “não me lembro”. O pesquisador descreveu algumas das características de uma das atividades anteriores (“você tinha de apontar para alguma coisa...”) e o participante perguntou se tinha de apontar para uma agenda. Logo em seguida, foi novamente apresentada ao participante a caixa da primeira atividade e, diante da pergunta “o que você teve de fazer?”, o participante respondeu “colocar três coisas”. Esses resultados indicam que, apesar de ter conseguido descrever as atividades nas quais se engajava, o participante em algumas ocasiões não conseguiu descrever uma atividade que havia realizado há alguns minutos. Os resultados indicam também que, após uma sequência de atividades, pode ocorrer de o participante só

conseguir relatar aquela realizada mais recentemente, apresentando dificuldade em mencionar as atividades anteriores.

### Acurácia dos relatos intermediários, finais imediatos e finais com atraso por sessão ao longo de todo o experimento

Na Figura 1 é possível analisar o desempenho do participante no que diz respeito ao número de acertos e erros nos relatos intermediários e finais por sessão ao longo das 37 sessões experimentais (do Pré-experimento ao Follow-up com Atraso). Nessa figura, optou-se por representar as quatro sessões de ensino como linhas tracejadas, já que em todas elas o participante atingiu o critério de aprendizagem (quatro tentativas seguidas) sem emitir relatos errados.

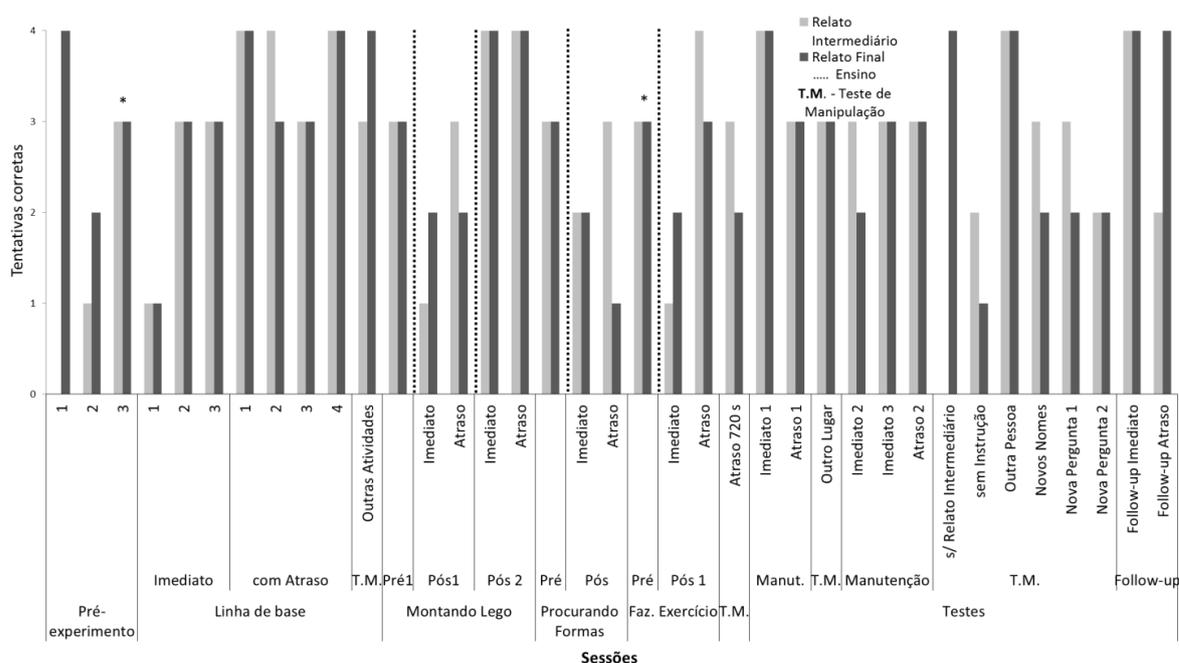


Figura 1. Número de relatos intermediários e finais corretos em cada uma das 37 sessões experimentais. Asterisco indica sessões em que houve relatos desconsiderados.

É possível observar na Figura 1 que o número de acertos por sessão, tanto nos relatos intermediários quanto nos relatos finais, variou por todo o experimento. Houve sessões sem nenhum erro nos relatos intermediários e finais. A ocorrência de tais sessões se deu não só depois, mas também antes das quatro sessões de ensino de relatos intermediários e finais imediatos. Antes da primeira sessão de ensino de relatos (Montando Lego), houve duas sessões com 100% de acertos nos relatos intermediários e finais. Essas

duas sessões ocorreram na Linha de Base com atraso (primeira e quarta sessões). Até então, vale ressaltar, nenhum relato final havia sido reforçado, quanto mais os relatos finais com atraso. Após a primeira sessão de ensino de relatos, ocorreram mais cinco sessões sem relatos intermediários e finais errados (as sessões dos Pós-testes Imediato e com Atraso do segundo ensino de Montando Lego, o primeiro Teste de Manutenção no Tempo Imediato, o Teste com Outra Pessoa e o Follow-up Imediato). No total, desconsiderando-se as sessões de ensino, foram sete sessões sem relatos intermediários e finais errados ao longo das 37 sessões experimentais. Assim sendo, sessões com a presença de relatos errados foram mais frequentes do que sessões sem erro algum.

Em apenas uma sessão - a primeira do Pré-experimento - o participante errou em todas as quatro oportunidades de relato intermediário. Foi nessa sessão que participante entrou em contato com as contingências do experimento pela primeira vez. Foi nela também que o participante foi reforçado por relatar por correspondência (apenas nas oportunidades de relato intermediário). Considerando-se as sessões em que havia a oportunidade de relatos intermediários e excluindo-se as sessões de Pré-experimento, Testes de Manutenção e Follow-up, das oito sessões que ocorreram antes da primeira sessão de ensino de relatos do experimento, cinco apresentaram relatos intermediários errados: quatro dessas sessões apresentaram um relato intermediário errado e uma sessão apresentou dois relatos intermediários errados. Das quinze sessões posteriores à primeira sessão de ensino, a maioria apresentou pelo menos um relato intermediário errado: houve um relato intermediário errado em oito sessões, dois relatos intermediários errados em duas sessões e três relatos intermediários errados em duas sessões. Logo, na maior parte das sessões, tanto antes quanto depois das sessões de ensino de relatos intermediários e finais imediatos, houve pelo menos um relato intermediário errado.

Não houve nenhuma sessão em nenhum momento do experimento em que houvesse quatro relatos finais imediatos errados. O número máximo de relatos finais imediatos errados por sessão foi três e isso ocorreu em duas sessões: na primeira sessão da Linha de Base Imediato e na sessão de teste denominada Sem Instrução. Considerando-se as sessões em que havia a oportunidade de relatos finais imediatos e excluindo-se as sessões de Pré-experimento, Testes de Manutenção e Follow-up, houve relatos finais imediatos errados em todas as quatro sessões anteriores à primeira sessão de ensino de relatos (três dessas sessões apresentaram um relato final imediato errado e uma dessas sessões apresentou três relatos finais imediatos errados). Das nove sessões posteriores à primeira sessão de ensino de relatos, cinco apresentaram dois relatos finais imediatos errados e duas apresentaram

um relato final imediato errado. Isso indica que tanto antes quanto após as sessões de ensino, na maior parte das sessões houve pelo menos um relato final imediato errado.

Com relação às 11 sessões em que o relato final solicitado era com atraso (30 s, 60 s, 120 s e 240 s), houve erro nos relatos finais atrasados em metade das quatro sessões anteriores à primeira sessão de ensino e na maior parte das sessões posteriores à primeira sessão de ensino. A maioria dessas sessões, tanto antes quanto depois do ensino, apresentou somente um relato final com atraso errado.

Conforme se observa na Figura 1, a partir da segunda sessão da Linha de Base Imediato, o número de relatos intermediários e finais imediatos errados se manteve estável até o Pré-teste que antecedeu a primeira sessão de ensino de todo o experimento (Montando Lego). Essa estabilidade – três relatos intermediários e três relatos finais imediatos corretos por sessão - se alterou após esse primeiro ensino e, a partir daí, se verifica que o número de erros nos relatos intermediários e finais imediatos aumentou na maioria dos Pós-testes com relação aos Pré-testes. Em comparação com a respectiva sessão de Pré-teste, nos Pós-testes Imediatos houve de um a dois erros a mais nos relatos intermediários e um erro a mais nos relatos finais imediatos. A única exceção foi o Pós-teste do segundo ensino de Montando Lego. Nesse caso, o participante passou de um erro no relato intermediário e dois erros no relato final imediato no Pré-teste para nenhum erro nos dois tipos de relatos no Pós-teste. Assim sendo, de maneira geral, as sessões de ensino de relatos podem ter favorecido um aumento no número de relatos errados nas sessões de pós-teste em comparação com as sessões de pré-teste.

Além do ensino dos relatos intermediário e final imediato, outros fatores podem ter contribuído para a piora no desempenho do participante na maioria dos Pós-testes. Isso porque o desempenho do participante, no que diz respeito ao número de relatos errados por sessão, também piorou em outros momentos, mesmo na ausência de uma sessão de ensino interveniente, como na passagem do primeiro Teste de Manutenção no Tempo Imediato para o segundo Teste de Manutenção no Tempo Imediato. Além disso, é necessário observar o desempenho do participante em cada atividade, o que será feito mais adiante.

A Figura 1 também indica que, com frequência, em uma mesma sessão o número de erros nos relatos intermediários foi idêntico ao número de erros nos relatos finais (imediatos e com atraso). Em 14 sessões, ou seja, em mais da metade das 25 sessões em que se solicitava o relato final imediato (do Pré-experimento ao follow-up), houve a mesma quantidade de relatos intermediários e finais imediatos errados por sessão. De maneira semelhante, para as 11 sessões em que era solicitado o relato final com atraso,

houve seis sessões com o mesmo número de erros nos relatos intermediário e final com atraso.

Como havia quatro tentativas por sessão (uma para cada atividade especial), ao longo das 37 sessões experimentais, ocorreram 148 tentativas. À exceção de uma sessão de teste (Teste Sem Relato Intermediário), em cada tentativa, havia uma oportunidade para o relato intermediário e uma oportunidade para o relato final. Em 51 dessas 148 tentativas (34,4% das tentativas), houve erro em pelo menos um dos tipos de relato. Das 51 tentativas em que houve pelo menos um relato errado, 31 apresentaram erros tanto no relato intermediário quanto no relato final.

Mesmo se forem excluídas da análise as sessões de Pré-experimento, testes de manipulação e follow-up e lavadas em conta apenas as sessões em que havia a oportunidade para o relato final imediato, a maioria das tentativas apresentou erro nas duas oportunidades de relato. Para a atividade Montando Lego, das três tentativas com erro antes do ensino dos relatos dessa atividade, duas apresentaram erro nos relatos intermediário e final imediato. Após o ensino, todas as quatro tentativas com erro apresentaram relatos intermediários e finais imediatos errados na mesma tentativa. Para a atividade Procurando Formas, das três tentativas com erro antes do ensino dos relatos dessa atividade, uma apresentou erro nos relatos intermediário e final imediato. Após o ensino, a única tentativa com erros apresentou relato intermediário e final errados. Para a atividade Fazendo Exercício, todas as cinco tentativas com erro antes do ensino dos relatos dessa atividade apresentaram erro nos relatos intermediário e final imediato. Após o ensino dessa atividade, a única tentativa com erro apresentou erro apenas na oportunidade de relato final imediato. Por fim, das três tentativas com erro de Lendo, duas apresentaram erros tanto no relato intermediário quanto no relato final. Isso indica que, de maneira geral, em uma mesma tentativa os erros nos relatos intermediários frequentemente vieram acompanhados de erros nos relatos finais imediatos. Para as atividades Montando Lego e Procurando Formas, após suas respectivas sessões de ensino de relatos, tentativas com erros tanto no relato intermediário quanto no relato final imediato se tornaram relativamente mais frequentes.

Houve uma diferença considerável com relação à distribuição das tentativas com pelo menos um erro no que diz respeito à posição na sessão. Apenas quatro das 51 tentativas com algum relato errado eram a primeira tentativa de sua respectiva sessão, enquanto que houve 18 tentativas com erro na terceira posição, 15 na segunda posição e 14 na quarta posição de suas respectivas sessões.

No que diz respeito ao número total de relatos errados nas 37 sessões experimentais, foram 80 relatos errados (relatos intermediários, finais imediatos e finais com atraso) em 292 oportunidades de relato, ou seja, 27,4% das oportunidades de relato apresentaram erro. Dos 80 erros, 40 foram relatos intermediários errados, 29 foram relatos finais imediatos errados e 11 foram relatos finais com atraso errados. Se forem consideradas apenas as sessões em que havia oportunidade para relato final imediato (excluindo-se as sessões de Pré-experimento, testes de manipulação e follow-up), foram 19 relatos intermediários errados e 17 relatos finais imediatos errados, o que indica que não houve muita diferença entre o número de relatos intermediários errados e o número de relatos finais imediatos.

### **Acurácia dos relatos intermediários por atividade**

A Figura 2 permite que se veja o efeito das sessões de ensino sobre o relato intermediário de cada uma das atividades ao longo de todo o experimento. A Figura 2 está dividida em quatro painéis, um para cada atividade especial, conforme indicação do título posicionado no topo de cada uma dessas divisões. A linha pontilhada indica o momento em que foi realizado o ensino dos relatos intermediário e final da atividade especial do respectivo painel. Foram três as atividades cujos relatos intermediário e final foram ensinados (socialmente reforçados com elogios): Montando Lego (em dois momentos), Procurando Formas e Fazendo Exercícios. Como os relatos da atividade Lendo não foram ensinados, não há linha pontilhada nos painéis referente a essa atividade na Figura 2. Para a presente análise da acurácia dos relatos intermediários, serão consideradas todas as sessões em que havia a oportunidade para esse tipo de relato, excetuando-se as sessões de testes de manutenção e de follow-up, que serão analisadas à parte e posteriormente.

Conforme se pode observar no primeiro painel da Figura 2, no que se refere à atividade Montando Lego, houve erro em pelo menos duas das três oportunidades de relatos intermediários dessa atividade nas sessões de Pré-experimento (por conta de um erro de procedimento, não há registro da tentativa Montando Lego da terceira sessão dessa fase). Com relação às sessões de Pré-experimento, é preciso fazer uma ressalva: nas duas primeiras sessões, o pesquisador, diante dos relatos intermediários errados, emitiu um modelo verbal e reforçou as respostas de ecoar do participante. Isso ocorreu para todas as atividades especiais, mas apenas no Pré-experimento e apenas quando o participante errou o relato intermediário.

Após as sessões de Pré-experimento, ocorreram oito sessões de Montando Lego antes do primeiro ensino de relatos dessa atividade e nelas, ao contrário do que se observou na fase anterior, houve mais acertos do que erros: foram cinco acertos (consecutivos) e três erros nos relatos intermediários dessa atividade. Um desses erros ocorreu no pré-teste do ensino dos relatos intermediário e final de Montando Lego. Após essa sessão de ensino, foram realizados os pós-testes imediato e com atraso e o participante continuou errando os relatos intermediários dessa atividade (dois erros consecutivos). Houve mais uma sessão de ensino de Montando Lego e no pós-teste imediato após esse segundo ensino, o participante voltou a acertar o relato intermediário dessa atividade. Nos treze testes subsequentes ao segundo ensino dos relatos de Montando Lego, houve três erros e dez acertos, dos quais seis foram acertos consecutivos. Proporcionalmente, houve menos relatos intermediários errados após o segundo ensino de Montando Lego.

Com relação à atividade Procurando Formas (segundo painel da Figura 2), no Pré-experimento o participante errou as duas primeiras oportunidades de relato intermediário dessa atividade e acertou a última. Após o Pré-experimento, nas treze sessões que antecederam o ensino dos relatos intermediário e final de Procurando Formas, houve dez relatos intermediários corretos (sete deles foram acertos consecutivos e ocorreram logo nas primeiras sessões) e dois relatos intermediários errados. Um dos erros ocorreu na sessão imediatamente posterior ao primeiro ensino de Montando Lego e o segundo erro aconteceu no pré-teste do ensino dos relatos de Procurando Formas. Após o ensino, no pós-teste imediato, o participante voltou a acertar o relato intermediário dessa atividade. Nos dez testes subsequentes ao ensino dos relatos de Procurando Formas, houve dois relatos intermediários errados. Um desses erros ocorreu no pós-teste do ensino de Fazendo Exercícios e o outro no primeiro teste de manutenção com atraso. Embora proporcionalmente o participante tenha cometido mais erros após o ensino, tanto antes quanto depois desse ensino, ele emitiu relatos intermediários errados em menos da metade das oportunidades.

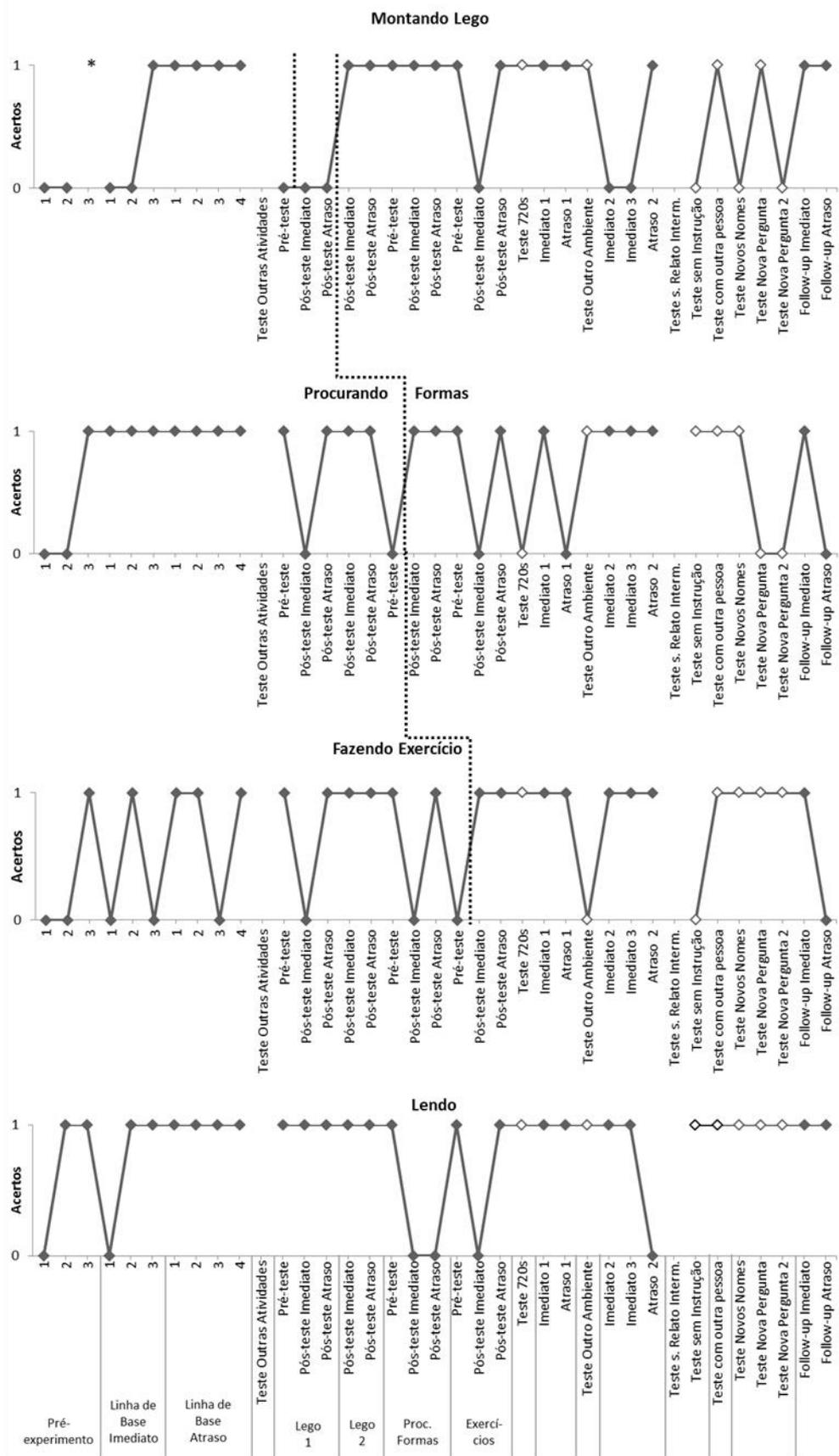


Figura 2. Ocorrência de acertos por atividade nos relatos intermediários ao longo das 37 sessões experimentais. Sessões com asterisco representam ausência de dados devido a erro de procedimento. Pontos na cor branca indicam sessões de Teste de Manipulação.

Quanto à atividade Fazendo Exercício, semelhantemente ao que ocorreu nas atividades Montando Lego e Procurando Formas, houve erro nos relatos intermediários das duas primeiras sessões do Pré-experimento. Após a terceira e última sessão de Pré-experimento, na qual houve acerto na oportunidade de relato intermediário, houve 16 sessões anteriores ao ensino dos relatos da atividade Fazendo Exercício. Nessas 16 sessões, houve seis relatos intermediários errados, dispersos ao longo dessas sessões. Após o ensino dos relatos de Fazendo Exercício, no pós-teste imediato, o participante acertou o relato intermediário dessa sessão e se manteve acertando nos relatos intermediários subsequentes. Nas sete sessões de teste após o ensino, não houve nenhum relato intermediário errado.

No que diz respeito à atividade Lendo, no Pré-experimento houve um relato intermediário errado para essa atividade e ele ocorreu na primeira sessão. Após o Pré-experimento, na primeira sessão de Linha de Base Imediato, o participante voltou a errar o relato intermediário de Lendo, mas já na segunda sessão passou a acertar novamente e se manteve acertando (doze acertos seguidos) até o pós-teste imediato do ensino de Procurando Formas. Após o ensino dos relatos de Procurando Formas, ocorreram quatro relatos intermediários errados para a atividade Lendo. Tal como nas atividades Montando Lego e Procurando Formas, um desses quatro erros ocorreu no pós-teste imediato do ensino dos relatos de Fazendo Exercícios.

As descrições acima indicam que, para cada uma das atividades cujos relatos intermediário e final foram ensinados, houve poucos relatos intermediários errados tanto antes quanto após o ensino (erros em menos da metade das oportunidades de relato intermediário). Em 92 oportunidades de relato intermediário, houve 22 relatos intermediários incorretos (oito erros em Montando Lego, seis erros em Fazendo Exercício, quatro erros em Procurando Formas e quatro erros em Lendo), ou seja, 23, 9% dos relatos intermediários emitidos a partir da Linha de Base Imediato apresentaram erro.

Houve proporcionalmente mais relatos intermediários errados antes do ensino nas atividades Montando Lego e Fazendo Exercício. Em comparação com as demais atividades, após o ensino, Montando Lego continuou sendo a atividade com proporcionalmente mais relatos intermediários errados enquanto que a atividade Fazendo Exercício não apresentou mais relatos intermediários errados em suas tentativas. Além disso, aparentemente o ensino dos relatos de Fazendo Exercício pode ter influenciado os relatos intermediários de todas as demais atividades. Observa-se também que o participante na maioria das tentativas relatou com sucesso as atividades que estava a realizar, antes mesmo de se submeter às sessões planejadas justamente para ensiná-lo tais relatos.

### **Acurácia dos relatos finais imediatos por atividade**

A Figura 3 permite que se veja o efeito das sessões de ensino sobre o relato final imediato de cada uma das atividades ao longo de todo o experimento. A Figura 3 está estruturada da mesma maneira que a Figura 2, descrita anteriormente e, assim como na análise dos relatos intermediários, para a análise da acurácia dos relatos finais imediatos também não serão levados em conta as sessões de teste de manipulação e de follow-up.

No que diz respeito à atividade Montando Lego, é possível observar no primeiro painel da Figura 3 que houve pelo menos um relato final imediato errado no Pré-experimento (não há o registro da tentativa de Montando Lego da terceira e última sessão) e esse erro ocorreu logo na primeira sessão. Depois das sessões de Pré-experimento, nas quatro sessões que antecederam o primeiro ensino dos relatos intermediário e final de Montando Lego, houve dois relatos finais imediatos errados nessa atividade. Esses dois erros ocorreram nas duas primeiras sessões de Linha de Base. Após o primeiro ensino de Montando Lego, no pós-teste imediato, o participante errou o relato final imediato dessa atividade. Após o segundo ensino de Montando Lego, ele voltou a acertar o relato final imediato. Nos oito testes subsequentes ao segundo ensino de Montando Lego, o participante emitiu três relatos finais imediatos errados. Os erros ocorreram nas mesmas sessões em que ocorreram todos os relatos intermediários errados dessa mesma atividade após o segundo ensino de seus relatos (no pós-teste do ensino de Fazendo Exercício e no segundo e no terceiro testes de manutenção imediatos).

Com relação à atividade Procurando Formas (segundo painel da Figura 3), todos os relatos finais imediatos do Pré-experimento foram corretos. Após o Pré-experimento, o participante se manteve acertando os relatos finais imediatos de Procurando Formas nas três primeiras sessões das sete que antecederam o ensino dos relatos intermediário e final dessa atividade. Nessas sete sessões, houve dois relatos finais imediatos errados (um erro no pós-teste imediato do primeiro ensino dos relatos de Montando Lego e outro no teste imediatamente anterior ao ensino dos relatos de Procurando Formas). Após o ensino dos relatos de Procurando Formas, no pós-teste imediato dessa atividade, o participante acertou o relato final imediato. Dos seis testes subsequentes ao ensino dos relatos de Procurando Formas, o participante errou um relato, que ocorreu no pós-teste do ensino dos relatos de Fazendo Exercícios.

Quanto à atividade Fazendo Exercício (terceiro painel da Figura 3), o participante errou um dos três relatos finais imediatos dessa atividade no Pré-experimento. Após o Pré-

experimento, nas nove sessões que antecederam a sessão de ensino dos relatos de Fazendo Exercício, o participante errou cinco relatos finais imediatos. Após o ensino, nos quatro testes subsequentes, houve um erro, que ocorreu no segundo teste de manutenção imediato. No que se refere à atividade Lendo (quarto painel da Figura 4), não houve nenhum relato final errado nas três sessões de Pré-experimento. Após o Pré-experimento, ocorreram dois relatos finais imediatos até o final de todo o experimento. Entre esses dois erros ocorreram seis acertos consecutivos. Os relatos finais imediatos incorretos de Lendo ocorreram na primeira sessão de Linha de Base Imediato e no pós-teste imediato de Procurando Formas.

Das 72 oportunidades de relato final imediato que ocorreram a partir da Linha de Base Imediato, 18 apresentaram erro (25% dos relatos finais imediatos). Foram seis erros na atividade Fazendo Exercício, cinco erros na atividade Montando Lego, três erros na atividade Procurando Formas e dois erros na atividade Lendo.

O desempenho do participante no que tange à acurácia dos relatos finais imediatos foi diferente para cada atividade: em comparação com a atividade Procurando Formas, as atividades Montando Lego e Fazendo Exercício apresentaram proporcionalmente mais erros tanto antes do ensino de seus relatos quanto depois. Além disso, proporcionalmente houve melhora na acurácia dos relatos finais imediatos de todas as atividades após o ensino de seus relatos intermediário e final. Para a maior parte das atividades, suas respectivas sessões de ensino resultaram em melhora do desempenho com relação à sessão de Pré-teste. É possível que o ensino dos relatos das atividades tenha sido a variável responsável pelos relatos finais bem-sucedidos nas sessões que lhe foram imediatamente posteriores. Essa possibilidade não é incontestável, dado o caráter instável do desempenho do participante antes das sessões de ensino. Apesar do efeito das sessões de ensino de relatos intermediários e finais imediatos, não se pode rechaçar a possível influência das duas primeiras sessões do Pré-experimento sobre a acurácia dos relatos, já que nessas duas sessões os relatos intermediários emitidos pelo participante conforme o modelo fornecido pelo pesquisador foram reforçados.

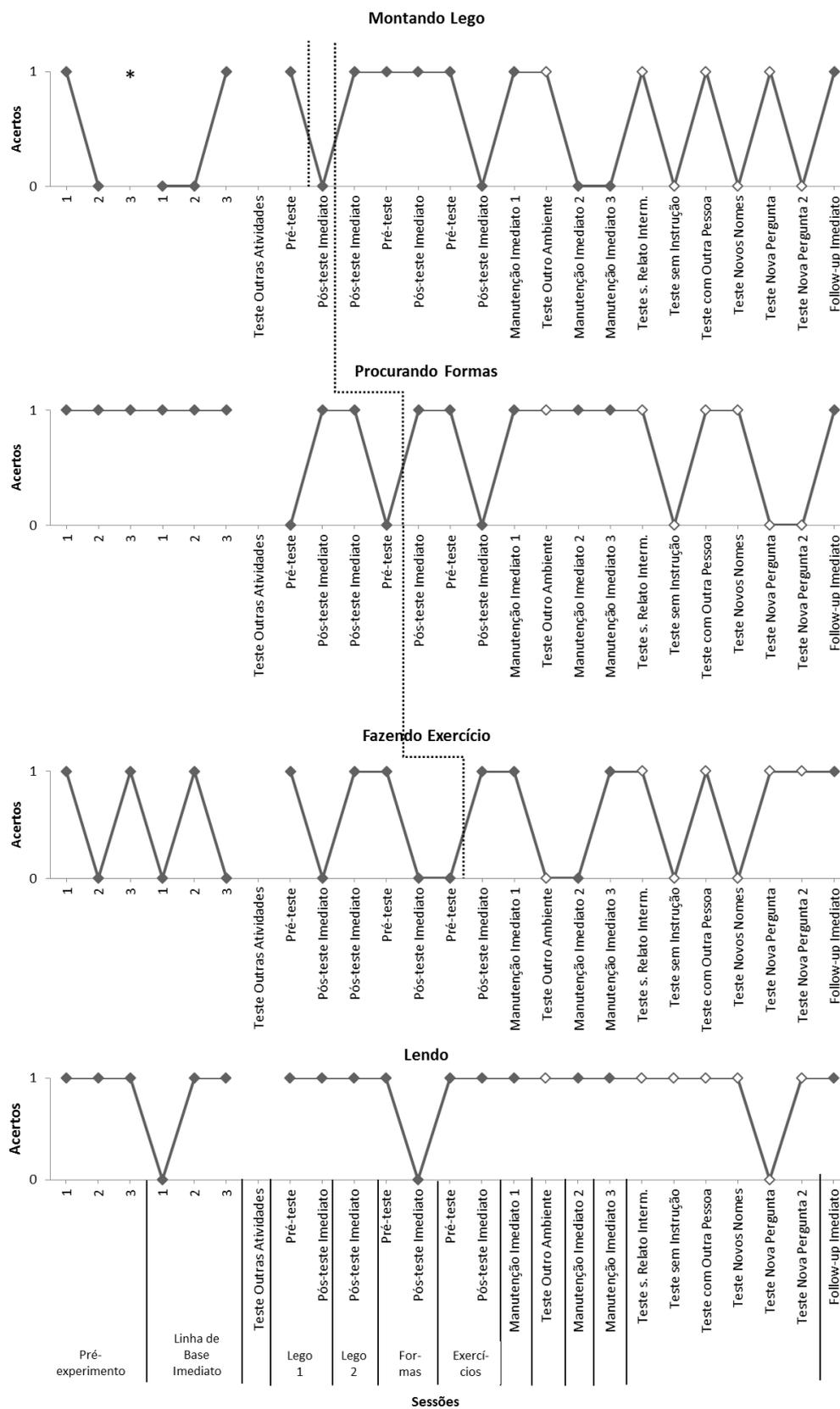


Figura 3. Ocorrência de acertos por atividades nos relatos finais imediatos ao longo das 25 sessões experimentais em que havia oportunidade para tais relatos. Asterisco indica ausência de registro. Pontos brancos indicam sessões de Teste de Manipulação

Como dito anteriormente, houve no total 40 relatos intermediários errados ao longo de 37 sessões. Contudo, como houve um teste de manipulação em que não havia a oportunidade de o participante relatar o que estava a fazer (Teste Sem Relato Intermediário), foram 36 sessões com oportunidades para relato intermediário, resultando em 144 ocasiões para relatos intermediários. Desses 40 relatos intermediários errados em 144 tentativas (27,7% das tentativas), 13 ocorreram na atividade Montando Lego, 11 na atividade Fazendo Exercício, nove na atividade Procurando Formas e sete na atividade Lendo. Quanto aos relatos finais imediatos, ocorreram no total 29 erros ao longo das 25 sessões, nas quais havia 100 oportunidades para o relato final imediato (Pré-experimento, Linha de Base Imediato, Pré-teste, Pós-teste Imediato, Testes de Manutenção no Tempo Imediatos, Testes de Manipulação com exceção do Teste 720 s e Follow-up Imediato). Desses 29 relatos finais imediatos errados (29% das tentativas), 10 ocorreram na atividade Montando Lego, 10 na atividade Fazendo Exercícios, seis erros na atividade Procurando Formas e três erros na atividade Lendo.

Essa proporção entre os erros no relato final imediato de cada uma das atividades se mantém mesmo quando se excluem da análise as sessões de Pré-Experimento, Teste de Manipulação e Follow-up (tendo em vista que havia nessas sessões algumas características diferentes das demais sessões do experimento, tais como o tipo de instrução, o tipo de pergunta que era feita ao participante, o intervalo entre uma sessão e a seguinte, etc.). Nas 13 sessões (52 tentativas) resultantes dessa exclusão, houve seis erros em Montando Lego, cinco erros em Fazendo Exercícios, quatro erros em Procurando Formas e dois erros em Lendo. A diferença entre o número de erros de uma atividade com relação às demais é pequena, mas pode-se afirmar que o participante errou mais os relatos intermediários e os relatos finais imediatos das atividades Montando Lego e Fazendo Exercícios e errou menos os relatos intermediários e relatos finais imediatos da atividade Lendo.

Apesar de os estímulos relativos a cada uma das atividades serem em grande parte distintos entre si e apesar de a realização de algumas atividades ter sido reforçada enquanto a de outras não o foi, houve relatos intermediários e relatos finais errados em todas as atividades especiais. Isso indica que os erros não podem ser atribuídos necessariamente à natureza das atividades. Se assim fosse, a diferença entre o número de erros dos relatos de uma atividade em comparação com as demais deveria ser maior.

### **Acurácia dos relatos finais com atraso por atividade**

A Figura 4 permite que se veja o efeito das sessões de ensino do relato intermediário e do relato final imediato sobre o relato final com atraso de cada uma das atividades especiais. Para a presente análise, foram consideradas apenas as sessões em que havia a oportunidade para relatar após 30 s, 60 s, 120 s ou 240 s do fim da atividade. O Teste de Manipulação 720 s, embora também seja um teste de generalização para intervalos maiores do que zero entre o fim da atividade e a oportunidade de relato, será analisado posteriormente, junto com os demais testes de manipulação. Também é analisada posteriormente a sessão de Follow-up com atraso. Ressalta-se que não houve nenhuma sessão de ensino de relato final com atraso ao longo de todo o experimento.

Nas quatro sessões de linha de base com atraso que ocorreram antes do primeiro ensino do relato intermediário e final imediato de Montando Lego, não houve nenhum erro no relato final com atraso dessa atividade, ou seja, antes do ensino, o participante acertou os relatos finais com atraso de Montando Lego sob a vigência de cada um dos intervalos planejados (120 s, 60 s, 240 s e 30 s, nessa ordem). Após o primeiro ensino de Montando Lego, contudo, no primeiro pós-teste com atraso, o participante errou o relato final com atraso dessa atividade (o valor de atraso vigente era 120 s). Esse foi o único erro de relato final com atraso para essa atividade ao longo de todo o experimento. Após o segundo ensino dos relatos intermediário e final imediato de Montando Lego, o participante volta a acertar o relato final dessa atividade para o atraso de 120 s e continua acertando consecutivamente todos os quatro relatos finais subsequentes com atraso ( para os valores de 60 s, 30 s, 30 s e 60 s, nessa ordem).

Nas seis sessões de linha de base e testes com atraso anteriores ao ensino dos relatos intermediário e final imediato de Procurando Formas, houve um erro de relato dessa atividade e o valor de atraso em vigor era de 240 s. Apesar desse erro, assim como o que ocorreu para a atividade Montando Lego, antes do ensino dos relatos de Procurando Formas, o participante acertou pelo menos uma vez os relatos finais com atraso dessa atividade para todos os valores de atraso planejados. Por conta de um erro de procedimento do pesquisador, o dado da sessão de pós-teste com atraso realizado após o ensino de Procurando Formas foi descartado. Nas três sessões subsequentes com oportunidade para relato final com atraso, houve um erro e o valor de atraso vigente era de 120 s.

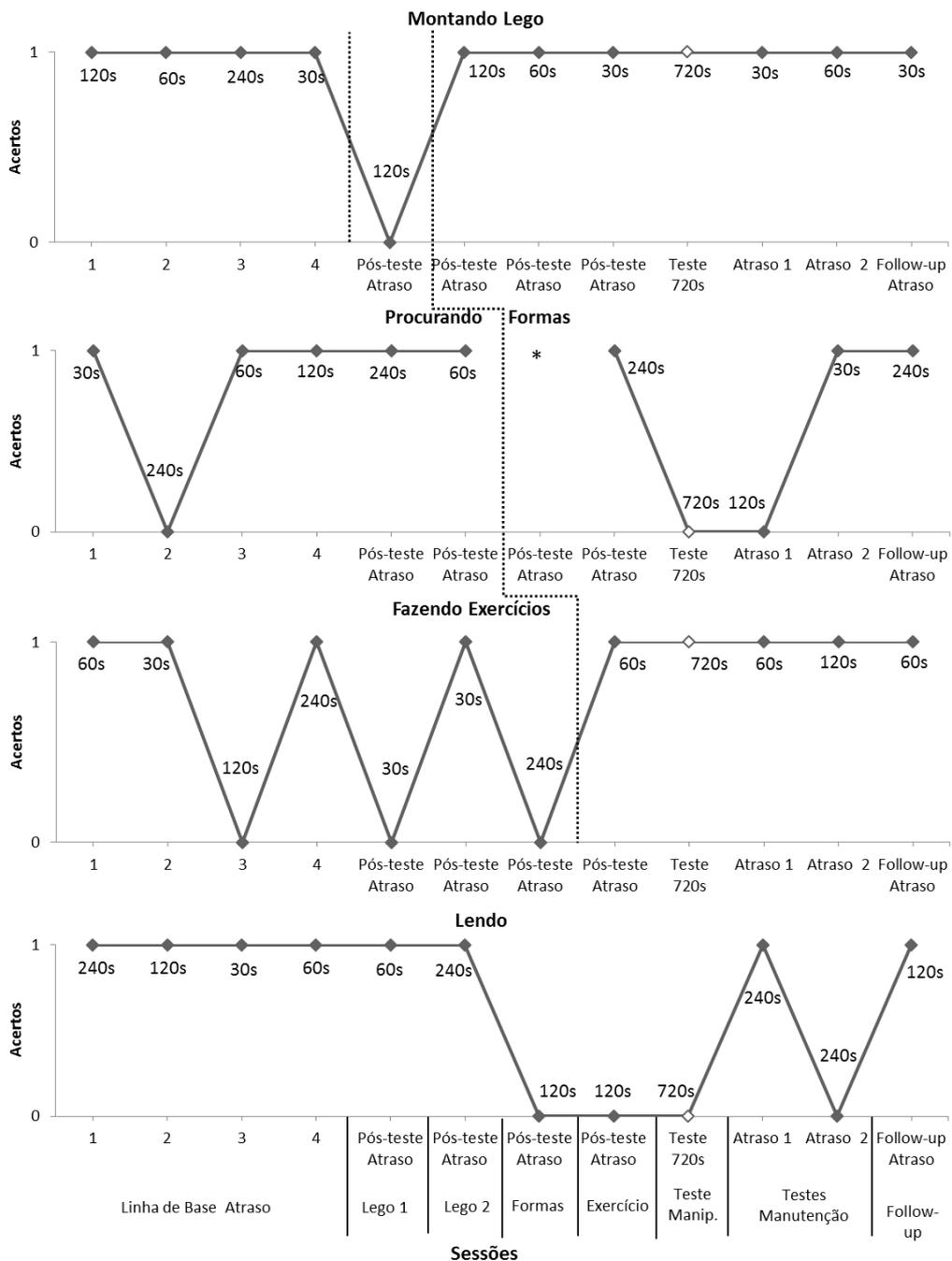


Figura 4. Ocorrência de acertos por atividades nos relatos finais com atraso ao longo das 12 sessões experimentais em que havia a oportunidade para tais relatos. Números próximos aos pontos indicam o valor de atraso vigente. Asterisco indica tentativa desconsiderada

Nas sete sessões de linha de base e testes com atraso que antecederam o ensino de Fazendo Exercícios, houve três erros de relatos finais com atraso dessa atividade, respectivamente para os valores de atraso vigentes de 120 s, 30 s e 240 s. Após o ensino dos relatos intermediário e final de Fazendo Exercício, não houve nenhum erro nas três sessões subsequentes. Os valores de atraso dessas sessões foram 60 s, 60 s e 120 s, respectivamente. Aparentemente, os relatos finais com atraso de Fazendo Exercício

ficaram mais estáveis após o ensino dos relatos intermediário e final imediato dessa atividade, já que pela primeira vez ocorreram três acertos seguidos. Por outro lado, dois desses acertos ocorridos após o ensino dos relatos se deram sob a vigência de um valor de atraso (60 s) para o qual não haviam ocorrido erros antes do ensino.

Os relatos da atividade Lendo não foram ensinados, porém observa-se que o participante passa a errar os relatos finais com atraso dessa atividade a partir do ensino dos relatos intermediário e final imediato de Procurando Formas. Até então, o participante havia emitido seis relatos finais com atraso corretos seguidos. Das quatro sessões que ocorreram a partir do ensino de Procurando Formas, o participante emitiu relatos finais com atraso errados para a atividade Lendo em três delas (os valores de atraso vigentes foram 120 s, 120 s e 240 s, respectivamente).

Observa-se que houve acertos em mais da metade dos relatos finais com atraso antes do ensino dos relatos de cada atividade. Observa-se também que o desempenho do participante nos relatos finais com atraso de Fazendo Exercícios pode ter se tornado mais estável em decorrência do ensino dos relatos intermediário e final imediato dessa atividade (não houve mais erros após o ensino), enquanto que os relatos finais com atraso de Lendo podem ter se tornado mais instáveis após o ensino dos relatos de Procurando Formas. Observa-se também que o primeiro e único erro no relato final com atraso da atividade Montando Lego ocorreu após a primeira sessão de ensino de relatos dessa atividade.

No total, o participante errou nove das 44 oportunidades de relato final com atraso, ou seja, ele errou 20,4% das oportunidades. A maioria desses erros ocorreu sob a vigência do valor de atraso de 120 s (cinco erros). Os demais erros se deram sob os valores de 240 s (três erros) e 30 s (um erro). Não houve nenhum erro para o valor de atraso 60 s.

### **Topografia dos relatos intermediários e finais (imediatos e com atraso)**

Não só a quantidade de acertos e erros nos relatos intermediários e finais variou ao longo do experimento. Variou também a topografia desses relatos errados. Sendo assim, para ressaltar as particularidades de cada sessão e identificar as relações de controle que podem ter influenciado a topografia dos relatos, faz-se necessária uma análise do conteúdo dos relatos.

Nas observações não-estruturadas que ocorreram antes do experimento, verificou-se que diante de solicitações de relatos de eventos passados, o participante frequentemente emitiu relatos tais como “não sei”, “desculpe, mas não me lembro” e “eu não me lembro

direito”. Eventualmente, o participante conseguiu relatar comportamentos progressos e, em algumas ocasiões, ele o fazia com topografias distintas para a descrição de um mesmo comportamento. Para descrever uma atividade em que tinha de colocar objetos dentro de uma caixa de papelão, por exemplo, o participante emitiu em momentos diferentes de uma mesma sessão os relatos “ guardei as coisas”, “ peguei as coisas” e “ colocar três coisas”.

Na primeira sessão de Pré-experimento, Montando Lego foi a única atividade que o participante descreveu corretamente enquanto a realizava. Na verdade, ele respondeu apenas “montando”, o que foi considerado insuficiente. Por conta disso, um modelo verbal foi fornecido e só então ele respondeu o nome da atividade completo. Para as demais atividades, o participante relatou não saber o que estava fazendo, apesar de estar em contato com os estímulos da atividade à ocasião do relato. Esses relatos assumiram as seguintes topografias para as seguintes atividades: “ não sei o que é isso” (Procurando Formas), “ não sei como ela chama” (Fazendo Exercício) e “ não lembro o nome. Qual é mesmo o nome?” (Lendo). Já na segunda sessão, todos os relatos intermediários mencionaram a atividade Lendo e é possível que isso tenha sido efeito de uma superexposição a essa tarefa, já que tal tarefa – por um descuido metodológico - foi a última tentativa da primeira sessão e a primeira tentativa da segunda sessão (lembrando que todas as três sessões do Pré-experimento ocorreram no mesmo dia). Esse tipo de erro, em que o participante menciona a mesma atividade para todas as tentativas da sessão como se os estímulos peculiares a cada uma das atividades pouco lhe controlassem o comportamento, ocorreu outras vezes e isso será retomado adiante. Com relação à terceira e última sessão do Pré-experimento, como não há o registro da tentativa Montando Lego, pode-se afirmar apenas que o participante acertou pelo menos três relatos intermediários nessa sessão, sem a necessidade de fornecimento de modelo por parte do pesquisador (aliás, até o final do experimento não foi mais preciso a apresentação de modelos).

É possível que o reforçamento das respostas ecoicas do participante nas duas primeiras sessões tenha favorecido esses acertos nos relatos intermediários, bem como os acertos nos relatos finais imediatos. Afinal, já na primeira sessão, o participante acerta todas as quatro tentativas de relato final imediato. Isso explicaria por que o participante, mesmo não conseguindo descrever inicialmente a atividade enquanto a realizava e mantinha contato com os estímulos a ela relacionados, conseguiu descrever a atividade quando já não estava mais em contato direto com os estímulos e havia acabado de executá-la. A piora de desempenho na segunda sessão para os relatos finais imediatos pode ter ocorrido por influência das duas tentativas seguidas da atividade Lendo (a última tentativa

da primeira sessão e a primeira tentativa da segunda sessão) sobre a segunda e terceira tentativas dessa sessão. Cabe destacar também que alguns dos relatos corretos emitidos pelo participante nas sessões de Pré-experimento tinham uma topografia distinta daquela fornecida pelo pesquisador nas instruções e nos modelos a ecoar. Na primeira sessão, por exemplo, o relato final da atividade Procurando Formas foi “encontrando formas geométricas” e o relato final de Fazendo Exercício foi “exercícios físicos”. A partir do Pré-experimento e até os últimos testes de manipulação, contudo, essa variabilidade nas topografias dos relatos se perdeu e os relatos do participante assumiram a topografia fornecida pelo pesquisador.

Todas as três sessões de Linha de Base para relatos finais imediatos ocorreram no mesmo dia. A primeira sessão de Linha de Base remete à segunda sessão da fase Pré-experimento, na medida em que o participante acerta os relatos intermediário e final da primeira tentativa e, para todos os relatos de todas as tentativas seguintes, ele erroneamente menciona a atividade dessa primeira tentativa (Procurando Formas). Já nas duas últimas sessões dessa linha de base, todos os erros foram trocas pela atividade Lendo, sendo que a tentativa em que houve erro em cada uma dessas sessões veio imediatamente após a tentativa Lendo. Até aqui, todos os erros nos relatos finais foram antecedidos por erros no relato intermediário da mesma tentativa. Além disso, a atividade mencionada no relato final errado sempre foi a mesma atividade mencionada no relato intermediário errado da mesma tentativa.

Na linha de base com atraso, o padrão de erros da linha de base imediata se manteve, a despeito da introdução dos atrasos: todos os relatos finais errados mencionaram a atividade da tentativa imediatamente anterior e, em todos os casos, a tentativa imediatamente anterior foi Lendo. Até o fim desta fase, o participante já havia mencionado erroneamente a atividade Lendo pelo menos uma vez para todas as outras atividades especiais (Procurando Formas, Fazendo Exercício e Montando Lego), o que, de certa forma, corrobora a hipótese de que esses erros não são decorrentes das características intrínsecas a cada uma dessas atividades. Mas foi nesta fase também que começou a haver uma diferença no padrão de erros observado na fase anterior: na segunda sessão, pela primeira vez ocorre de um erro no relato final não vir acompanhado de um erro no relato intermediário da mesma tentativa. O intervalo em vigor nessa tentativa errada foi de 240 s.

No primeiro Pré-teste do experimento, o participante pela primeira vez menciona erroneamente a atividade Fazendo Exercício (no relato intermediário da tentativa Montando Lego). Até então, todos os erros mencionavam ou a atividade Lendo ou a

atividade Procurando Formas (esta mencionada erroneamente apenas na primeira sessão da Linha de base imediato). Os dois erros cometidos nessa sessão de Pré-teste – um no relato intermediário e outro no relato final, cada um em tentativas diferentes - mencionavam a atividade da tentativa imediatamente anterior.

Após a primeira sessão de ensino, Montando Lego, foi realizado o primeiro Pós-teste imediato do experimento. Novamente, observa-se um padrão na sessão semelhante ao de duas sessões anteriores (a segunda sessão do Pré-Experimento e a primeira sessão da Linha de Base Imediato): a primeira tentativa parece influenciar o relato de todas as demais tentativas da sessão. Todos os erros mencionaram a atividade Lendo e o participante errou, inclusive, a tentativa Montando Lego, cujo relato havia sido treinado.

No primeiro pós-teste com atraso, o participante também errou a tentativa Montando Lego. Embora o pós-teste imediato e o pós-teste com atraso tenham ocorrido em dias diferentes, o desempenho do participante nas duas sessões foi semelhante: todos os erros mencionaram a atividade Lendo, que foi a primeira tentativa da sessão. Foi nesta sessão que pela primeira vez o participante se corrigiu e emitiu um relato correto. No relato intermediário da tentativa Fazendo Exercício e no relato final com atraso (240 s) da tentativa Procurando Formas, o participante começa o relato mencionando a atividade Lendo para, então, trocar pela resposta correta.

Em seguida foi realizado mais um ensino do relato da atividade Montando Lego e suas respectivas sessões de pós-teste imediato e com atraso (tudo no mesmo dia). Não houve erros em nenhuma dessas duas sessões de pós-teste, o que torna mais improvável a hipótese de que os erros ocorram por conta do número de tentativas que ele tem de realizar em um mesmo dia.

Apesar de o participante ter conseguido 100% de acertos em duas sessões consecutivas (relato imediato e com atraso), a decisão de dar continuidade ao experimento, realizando mais uma sessão de teste, foi importante, na medida em que demonstrou que o desempenho do participante não se manteve, apesar de nenhuma sessão ter ocorrido entre o Pós-teste com atraso e esse teste. Nesse teste, o participante errou a tentativa Procurando Formas, mencionando erroneamente nos relatos intermediário e final a atividade Fazendo Exercício, que havia sido a atividade da tentativa anterior. Foi a segunda vez que o participante mencionou erroneamente a atividade Fazendo Exercício.

Em seguida, o relato da atividade Procurando Formas foi ensinado. No Pós-teste do relato final imediato, o participante acertou os relatos intermediários e finais das duas atividades que até então haviam sido treinadas, Montando Lego e Procurando Formas. Ele

errou as demais tentativas e todos os seus erros mencionam a atividade cujo relato havia sido ensinado naquele mesmo dia, Procurando Formas. Como os erros ocorreram nas tentativas posteriores à tentativa Procurando Formas dessa sessão, não é possível determinar se as menções erradas se deveram à sessão de ensino recém-realizada ou à tentativa Procurando Formas influenciando as subseqüentes. Foi a primeira vez que o participante mencionou erroneamente Procurando Formas desde a primeira sessão da Linha de Base.

No mesmo dia do ensino e Pós-teste imediato de Procurando Formas, foi realizado o Pós-teste com atraso e aqui também o participante acertou todos os relatos das duas atividades até então ensinadas, Montando Lego e Procurando Formas. Todos os erros mencionaram a atividade Procurando Formas. Na sessão seguinte, o terceiro pré-teste do experimento, o participante errou os relatos intermediário e final da tentativa Fazendo Exercício e mencionou erroneamente a atividade da tentativa imediatamente anterior, Lendo. Os relatos das atividades que até então haviam sido treinadas se mantiveram corretos.

O participante atingiu o critério de aprendizagem dos relatos de Fazendo Exercício sem erro e, no mesmo dia, foi submetido a um pós-teste imediato e um pós-teste com atraso. No Pós-teste imediato, ele acertou o relato da atividade ensinada e todos os três erros mencionaram a atividade Fazendo Exercício. Neste caso, pode-se considerar a hipótese de que o ensino influenciou os relatos da sessão subseqüente, até porque ele já começa mencionando erroneamente Fazendo Exercício na primeira tentativa do Pós-teste (Montando Lego). No Pós-teste com atraso, o único erro cometido pelo participante também mencionou a atividade Fazendo Exercício, cujo relato havia sido treinado no mesmo dia e que foi a atividade da tentativa imediatamente anterior.

Posteriormente, foram realizados mais três testes de manutenção no tempo para relato final imediato e dois para relato final com atraso. No primeiro teste de manutenção imediato, ocorrido cinco dias após o pós-teste imediato do ensino dos relatos de Fazendo Exercício, o participante acertou todas as tentativas. No primeiro teste de manutenção com atraso, ocorrido doze dias após o pós-teste com atraso do ensino dos relatos de Fazendo Exercício, o participante mencionou erroneamente a atividade Montando Lego no relato intermediário e a atividade Lendo no relato final com atraso (120s) da tentativa Fazendo Exercício. Pela primeira vez em todo o experimento, os erros no relato intermediário e no relato final da mesma tentativa mencionaram atividades diferentes e, pela primeira vez também, o participante mencionou erroneamente a atividade Lendo sem que ela tivesse

sido realizada em alguma tentativa anterior. No segundo teste de manutenção imediato, ocorrido cinco dias após um teste de manipulação denominado Outro Lugar, todos os erros mencionaram a atividade Procurando Formas. Os erros ocorreram na terceira e quarta tentativa dessa sessão, sendo que a segunda tentativa foi da atividade Procurando Formas.

No terceiro e último teste imediato, ocorrido sete dias após o segundo teste de manutenção imediato, o participante cometeu erros nos relatos intermediário e final da tentativa Montando Lego, mencionando a atividade Procurando Formas. Neste caso, a tentativa imediatamente anterior não foi Procurando Formas, mas, ao longo de toda a atividade Montando Lego, o participante pegou as peças e, além de montá-las uma sobre as outras, pôs-se a descrevê-las como formas geométricas: “Retângulo verde... retângulo vermelho”, etc. Embora tal relato pudesse ser considerado correspondente e correto, o pesquisador optou por considerá-lo errado porque, além de descrever as peças de Lego como formas geométricas, o participante também as montou, conforme a instrução dada. O participante já havia feito isso em duas outras sessões. No pós-teste do ensino Fazendo Exercício, nos primeiros segundos da atividade Montando Lego, ele começou a descrever as peças como “retângulo... quadrado... retângulo de novo”, enquanto as montava. Nos relatos dessa tentativa, ele não mencionou nem Procurando Formas nem Montando Lego. Sua resposta foi “Fazendo Exercício” e por isso os relatos foram considerados errados. Na tentativa Montando Lego do teste Outro Lugar, ele também, além de colocar as peças de Lego umas sobre as outras, descreveu-lhes a forma, porém acertou os dois relatos da tentativa, respondendo “montando Lego” nas duas ocasiões. Em nenhuma dessas três sessões, a tentativa imediatamente anterior havia sido Procurando Formas.

No último teste de manutenção no tempo com atraso, o participante errou uma tentativa (Lendo), mencionando a atividade da tentativa anterior (Procurando Formas) tanto no relato intermediário quanto no relato final com atraso (240 s).

Dadas as descrições acima, constata-se que, embora nas oportunidades de relato intermediário das sessões de Pré-Experimento relatos tais como “não lembro o nome” ou “não sei o que é isso” chegaram a ser emitidos, a partir das sessões de linha de base, esse tipo de erro deixou de ocorrer. Considerando-se todas as sessões experimentais, da primeira sessão do Pré-experimento à última sessão de Follow-up, verifica-se que a maior parte dos relatos intermediários foi uma “troca” da atividade da tentativa atual por uma das outras atividades especiais: 32 dos 40 relatos intermediários errados mencionaram uma das demais atividades especiais. Oito dos erros restantes foram relatos tais como “não sei” e

topografias semelhantes, sendo que todos esses relatos ocorreram ou no Pré-experimento ou nos Testes de Manipulação ou no Follow-up.

A maioria dos relatos intermediários errados em que se citava uma das demais atividades especiais mencionou as atividades Lendo (13 menções) e Procurando Formas (11 menções). As atividades especiais menos mencionadas nos relatos intermediários errados foram Fazendo Exercício (seis menções) e Montando Lego (uma menção). Um dos relatos intermediários errados se destacou dos demais por ter sido o único em que três atividades especiais foram mencionadas (Montando Lego, Procurando Formas e Lendo).

Mesmo se forem excluídas da análise as sessões de Pré-experimento, testes de manipulação e follow-up, os resultados se mostram semelhantes: dos 23 relatos intermediários errados (todos eles mencionaram erroneamente uma das outras atividades especiais), a maioria mencionou Procurando Formas (nove menções) e Lendo (oito menções). Fazendo Exercício (cinco menções) e Montando Lego (uma menção) foram as atividades especiais menos mencionadas.

Embora as atividades Lendo e Procurando Formas tenham sido as mais mencionadas nesses 23 relatos intermediários errados, essas menções erradas às demais atividades especiais foram se modificando ao longo do experimento (Tabela 4), o que sugere um possível efeito das sessões de ensino de relatos intermediário e final imediato.

Para a atividade Montando Lego, por exemplo, antes do ensino de seus relatos, os erros nos relatos intermediários mencionavam todas as outras três atividades especiais: Lendo (3 menções), Procurando Formas (1 menção) e Fazendo Exercício (1 menção). Após o ensino, contudo, não houve mais menção à atividade Lendo. Os relatos intermediários errados mencionaram apenas as atividades Procurando Formas (duas menções) e Fazendo Exercício (uma menção).

Para a atividade Procurando Formas, antes das sessões de ensino dos relatos dessa atividade, os relatos intermediários errados mencionavam as atividades Lendo (uma menção) e Fazendo Exercício (uma menção). Após o ensino, assim como o que ocorreu para a atividade Montando Lego, a atividade Lendo deixou de ser mencionada nos erros. Os relatos intermediários errados após ensino fazem uma menção a Fazendo Exercício e, pela primeira e única vez em todo experimento, uma menção exclusiva a Montando Lego.

Já para a atividade Fazendo Exercício, antes do ensino dos relatos dessa atividade, os erros nos relatos intermediários mencionavam as atividades Lendo (quatro menções) e Procurando Formas (duas menções). Após o ensino, não houve mais nenhum relato intermediário errado. A atividade Lendo não foi ensinada, mas é possível observar que a

maioria dos relatos intermediários errados dessa atividade ocorreu após as sessões de ensino das demais atividades.

Tabela 4

*Topografia e quantidade de relatos intermediários errados ao de todas as fases do experimento*

Atividade realizada	Conteúdo e quantidade dos Relatos Intermediários Errados por Fases do Experimento				
	Pré-experimento	Antes do ensino dos relatos	Após o ensino dos relatos	Teste de Manipulação	Follow-up
Montando Lego	Lendo (1)	Lendo (3)	Fazendo Exercício (1)	Lendo (1)	"Montando Lego... procurando formas...lendo" (1)
	"Montando" (1)	Fazendo Exercício (1) Procurando Formas (1)	Procurando Formas (2)	Procurando Formas (2) "Não sei o que é isso que estou fazendo" (1)	
Procurando Formas	Lendo (1)	Lendo (1)	Fazendo Exercício (1)	Fazendo Exercício (1) "Fazendo alguma coisa que eu não sei o nome"(1) "Não sei o que estou fazendo " (1)	
	"Não sei o que é isso" (1)	Fazendo Exercício (1)	Montando Lego (1)		
Fazendo Exercício	Lendo (1) "Não sei como ela se chama"(1)	Lendo (4) Procurando Formas (2)		Lendo (1) Procurando Formas (1)	"Não sei como chama"(1)
Lendo	"Não me lembro o nome. Qual é mesmo o nome?"(1)	Procurando Formas (3)	Procurando Formas (1)		
			Fazendo Exercício (1)		

*Nota.* Nesta tabela, para a atividade Lendo, que não foi ensinada, foram consideradas como sessões pós-ensino aquelas ocorridas após a última sessão de ensino do experimento, Fazendo Exercício.

Quanto aos relatos finais imediatos (Tabela 5), desconsiderando-se as sessões de Pré-experimento, testes de manipulação e follow-up, todos os 17 relatos finais imediatos errados mencionaram uma das demais atividades especiais (oito mencionaram a atividade

Procurando Formas, seis mencionaram a atividade Lendo e três mencionaram a atividade Montando Lego). Relatos tais como “não sei” apareceram apenas nas sessões de Pré-experimento e nos Testes de Manipulação. Assim como no caso dos relatos intermediários, as menções erradas às demais atividades foram se alterando ao longo do experimento.

Tabela 5

*Topografia e quantidade de relatos finais imediatos errados ao longo de todas as fases do experimento*

Atividade realizada	Conteúdo e quantidade dos Relatos Finais Imediatos Errados por Fases do Experimento				
	Pré-experimento	Antes do ensino dos relatos	Após o ensino dos relatos	Teste de Manipulação	Follow up
Montando Lego	Lendo (1)	Lendo (2) Procurando Formas (1)	Procurando Formas (2) Fazendo Exercício (1)	Lendo (1) Procurando Formas (2) "Não sei o que era aquilo" (1)	
Procurando Formas		Lendo (1) Fazendo Exercício (1)	Fazendo Exercício (1)	Lendo (1) "Eu não me lembro o que eu fiz" (1) "Fiz um monte de exercício" (1)	
Fazendo Exercício	Lendo (1)	Lendo (3) Procurando Formas (2)	Procurando Formas (1)	Lendo (1) Procurando Formas (1) "Procurando...Não sei como se chama mesmo. Eu não me lembro. Esqueci. Desculpe" (1)	
Lendo		Procurando Formas (2)		"Não me lembro o que eu fiz" (1)	

*Nota.* Nesta tabela, para a atividade Lendo, que não foi ensinada, foram consideradas como sessões pós-ensino aquelas ocorridas após a última sessão de ensino do experimento, Fazendo Exercício.

Na atividade Montando Lego, por exemplo, antes do ensino dos relatos dessa atividade, os relatos finais imediatos errados mencionaram as atividades Lendo (duas menções) e Procurando Formas (uma menção). Após o ensino, nenhum relato final

imediatamente fez menção à atividade Lendo. Foram duas menções erradas à atividade Procurando Formas e uma menção errada à atividade Fazendo Exercício.

Na atividade Procurando Formas, antes do ensino dos relatos dessa atividade, os erros nos relatos finais imediatos mencionaram as atividades Lendo (uma menção) e Fazendo Exercício (uma menção). Após o ensino, o único relato final imediato errado mencionou a atividade Fazendo Exercício.

Na atividade Fazendo Exercícios, antes do ensino dos relatos dessa atividade, os relatos finais imediatos errados mencionaram as atividades Lendo (três menções) e Procurando Formas (duas menções). Após o ensino dos relatos, o único relato final imediato errado mencionou a atividade Procurando Formas. Os dois únicos erros nos relatos finais imediatos da atividade Lendo nas sessões aqui consideradas fizeram menção à atividade Procurando Formas.

Como se pode ver, não houve nenhum erro nos relatos finais imediatos que mencionasse a atividade Montando Lego, ou seja, as atividades Lendo, Procurando Formas e Fazendo Exercícios não foram confundidas com a atividade Montando Lego nas oportunidades de relato final imediato das sessões aqui consideradas (lembrando que nos relatos intermediários errados houve apenas uma menção a Montando Lego).

Em suma, a partir do ensino dos relatos de Fazendo Exercício, os erros nos relatos intermediários e nos relatos finais imediatos deixaram de mencionar a atividade Lendo e os erros dos relatos finais imediatos das atividades Lendo e Montando Lego passaram a mencionar Fazendo Exercícios. Além disso, somente a partir do segundo ensino de Montando Lego, os erros nos relatos finais imediatos passaram a mencionar a atividade Fazendo Exercício. Tanto para os relatos intermediários quanto para os relatos finais, Procurando Formas deixou de ser mencionada nos relatos errados após o primeiro ensino dos relatos de Montando Lego e só voltou a ser mencionada após o ensino dos relatos de Procurando Formas.

As topografias dos relatos de algumas das sessões de pós-teste também indicam uma possível influência das sessões de ensino. Nos pós-testes imediato e com atraso após o ensino dos relatos de Procurando Formas, todos os sete relatos errados mencionaram Procurando Formas. Nos pós-testes imediatos e com atraso após o ensino de Fazendo Exercícios, todos os seis relatos errados mencionaram Fazendo Exercício. Assim sendo, nas sessões imediatamente posteriores a duas das quatro sessões de ensino de relatos, os erros mencionaram apenas as atividades cujos relatos haviam sido recém-ensinados.

Frequentemente os relatos errados, tanto intermediários quanto finais imediatos, fizeram menção à atividade da tentativa imediatamente anterior. Em 58,6% das tentativas em que houve erro tanto no relato intermediário quanto no relato final, por exemplo, ambos os relatos intermediários e finais errados mencionavam a atividade da tentativa imediatamente anterior.

Erros que mencionaram a atividade da tentativa anterior ocorreram para todas as atividades especiais. Para as atividades especiais cujos relatos foram ensinados, a maioria desses erros ocorreu antes de suas respectivas sessões de ensino. Considerando-se somente as sessões em que havia a oportunidade para relatos finais imediatos e excluindo-se as sessões de Pré-experimento, teste de manipulação e follow-up, antes da sessão de ensino de relatos de Montando Lego, todos os três relatos intermediários e todos os dois relatos finais imediatos errados dessa atividade mencionaram a atividade da tentativa imediatamente anterior. Depois da sessão de ensino de relatos, metade dos quatro relatos intermediários e metade dos quatro relatos finais imediatos errados mencionaram a atividade da tentativa anterior. Tanto antes quanto depois do ensino, as atividades que aparentemente influenciaram as tentativas de Montando Lego foram Procurando Formas (quatro relatos), Lendo (dois relatos) e Fazendo Exercício (três relatos).

Antes das sessões de ensino de relatos de Procurando Formas, metade dos dois relatos intermediários e todos os dois relatos finais imediatos errados mencionaram a atividade da tentativa imediatamente anterior. Após o ensino, nenhum dos relatos intermediários e finais imediatos mencionou a atividade da tentativa imediatamente anterior. As atividades que aparentemente influenciaram os relatos de Procurando Formas foram Fazendo Exercício (dois relatos), Lendo (um relato, embora apenas antes do ensino dos relatos de Procurando Formas) e Montando Lego (somente após o ensino e somente para um relato intermediário).

Antes das sessões de ensino de relatos de Fazendo Exercício, três dos cinco relatos intermediários e três dos cinco relatos finais imediatos errados mencionaram a atividade da tentativa imediatamente anterior. Após o ensino, não houve nenhum relato intermediário errado e o único relato final imediato errado não mencionou a atividade da tentativa imediatamente anterior. A única atividade que possivelmente influenciou os relatos de Fazendo Exercício foi Lendo (seis relatos).

Dos três relatos intermediários errados que ocorreram nas tentativas Lendo, dois mencionaram a atividade da tentativa imediatamente anterior. Dos dois relatos finais imediatos errados que ocorreram nas tentativas de Lendo, um mencionou a atividade da

tentativa imediatamente anterior. A atividade que parece ter exercido mais influência sobre os relatos de Lendo foi Procurando Formas (dois relatos) e Fazendo Exercícios (um relato).

De maneira geral, a atividade que pode ter exercido mais influência sobre os relatos de suas tentativas subsequentes foi Lendo. Lendo pode ter influenciado os relatos de seis tentativas da atividade Fazendo Exercício, duas tentativas de Montando Lego e uma tentativa de Procurando Formas. Ambas as atividades Procurando Formas e Fazendo Exercício influenciaram seis relatos subsequentes. A atividade Montando Lego não foi mencionada em nenhum relato final imediato das tentativas que lhe seguiram imediatamente.

A hipótese de que algumas tentativas podem ter sido influenciadas pelas tentativas que as antecederam se fortalece com a constatação de que em todas as sessões com o maior número de erros em todo o experimento (a segunda sessão do Pré-experimento, a primeira sessão da Linha de Base Imediato, os Pós-testes imediatos de Montando Lego e Fazendo Exercícios, o teste de Manipulação Sem Instrução), todos os erros mencionaram a mesma atividade, atividade esta cuja tentativa havia precedido todas as tentativas com erro dessas sessões.

O participante se corrigiu enquanto relatava em 14 oportunidades de relato (oito oportunidades de relato intermediário e seis oportunidades de relato final). Essas *auto-edições* ocorreram apenas antes do ensino dos relatos de cada atividade, nos testes de manipulação e no follow-up com atraso. Elas se deram de várias maneiras diferentes. Houve, por exemplo, relatos em que o participante começou mencionando as primeiras sílabas de uma atividade e, prontamente, interrompeu o relato para mencionar outra atividade, como, por exemplo, no relato intermediário da atividade Fazendo Exercício do Pré-teste de Procurando Formas (“mon...fazendo exercício”). Houve relatos em que ele chegou a mencionar três atividades diferentes, como, por exemplo, no relato intermediário de Procurando Formas do Follow-up atraso (“montando Lego...procurando formas...lendo”). Houve relatos em que ele mencionou duas atividades, mas com topografias diferentes daquelas presentes na instrução e na maior parte de seus relatos, como, por exemplo, no relato final da atividade Lendo do segundo teste Nova Pergunta (“fiz exercício...li um monte de coisa). Houve relatos em que ele mencionou duas atividades, mas unidas pela conjunção “ou”, como, por exemplo, no relato intermediário do Pós-teste com atraso do primeiro ensino de Montando Lego (“Lendo ou fazendo exercício”). Houve um relato em que ele mencionou a mesma atividade duas vezes seguidas, “Lendo. Lendo”. Isso ocorreu no relato final da tentativa Montando Lego do Pós-

teste Imediato do primeiro ensino de Montando Lego. Em 13 das 14 vezes em que o participante se corrigiu, a correção resultou em acerto. A única atividade para cujos relatos nunca houve uma correção sequer foi Montando Lego.

Por vezes, o relato do participante não fazia menção apenas a uma atividade especial. Em alguns relatos, o participante complementou o relato da atividade com algum outro comentário. Tais comentários ocorreram tanto antes quanto depois do ensino dos relatos de cada uma das atividades (em seis relatos antes do ensino e em sete relatos após o ensino), bem como no Pré-experimento (em dois relatos), nos testes de manipulação (em sete relatos) e no follow-up (em três relatos). Na segunda sessão da linha de base com atraso, por exemplo, o participante emitiu o seguinte relato final imediato: “lendo! Não tava lendo nada...”. A observação foi correta: ele não estava lendo nada porque a atividade em questão era Montando Lego. No pós-teste imediato do primeiro ensino de Montando Lego, o relato intermediário incorreto da tentativa Montando Lego foi “lendo. Acho que é isso”. No pré-teste de Procurando Formas, os relatos intermediário e final da tentativa Procurando Formas foram “fazendo exercício. Desculpe!”. No teste sem relato intermediário, o relato final imediato de Procurando Formas foi: “procurando formas. Cansou pra caramba!” No Teste Novos Nomes, o relato final imediato da tentativa Falando as letras/Lendo foi: “Lendo. Por que não faz você mesmo?”. No segundo teste de manutenção imediato, o relato final imediato da tentativa Lendo foi “lendo. Que enchição de saco!”. Esses comentários complementares são importantes, na medida em que fornecem pistas com relação às variáveis de controle dos relatos das atividades.

### **Acurácia e topografia dos relatos intermediários e finais imediatos nos Testes de Manipulação**

Tendo em vista que o procedimento nos testes de manipulação se distinguiu daquele das demais sessões, optou-se por analisar os dados dessas sessões separadamente. No primeiro teste de Manipulação, Outras Atividades, apesar de o participante nunca ter realizado nenhuma das atividades propostas anteriormente (pelo menos, não na presença do pesquisador), houve apenas um relato errado, que ocorreu na oportunidade de relato intermediário da tentativa Ouvindo Jogo. O relato intermediário nessa tentativa foi “Não me lembro. Desculpe, mas não me lembro”. Relatos com topografias tais como “não me lembro” não ocorriam desde as primeiras sessões do experimento e continuaram não ocorrendo por muitas sessões. A topografia de dois dos sete relatos corretos não foi

idêntica à topografia fornecida no momento da instrução. No relato intermediário da atividade Pintando, o participante respondeu “pintando o sete”. No relato intermediário de “Tocando Instrumento”, o participante respondeu “Tocando música” e, no relato final da mesma tentativa, o participante complementou o relato correto “Tocando instrumento” com a frase “uma flauta”.

No teste 720 s, em que se buscou avaliar se haveria generalização do comportamento de relatar o próprio comportamento após um intervalo superior àqueles até então testados (30 s, 60 s, 120 s e 240 s), o participante emitiu três relatos errados. Ele errou o relato final com atraso da tentativa Lendo, respondendo “Fazendo Exercício”, sendo que Fazendo Exercício havia sido a atividade da tentativa imediatamente anterior. O participante errou também os relatos intermediário e final da tentativa Procurando Formas. Nessa tentativa, ele também respondeu “fazendo exercício”. É importante salientar que as tentativas em que houve erro foram as duas últimas da sessão e que, principalmente no intervalo de 720 segundos dessas duas últimas tentativas, o participante pareceu ter adormecido. Houve nesse teste, um episódio peculiar, algo que não ocorreu em outras sessões: durante um dos intervalos de retenção desse teste (o período entre o fim da atividade e o início da pergunta do relato final com atraso), o participante perguntou ao pesquisador: “D., já está acabando?”.

No teste Sem Relato Intermediário, na ausência da oportunidade de emitir o relato intermediário, o participante acertou todos os relatos finais imediatos. Na terceira tentativa, Fazendo Exercícios, o participante iniciou o relato final dizendo “Montando...”, mas logo se corrigiu e disse “Fazendo Exercício”. Montando Lego foi a atividade da tentativa imediatamente anterior a essa em que o participante se corrigiu. É possível que, após muitas sessões, o relato final do participante já não dependia da presença da descrição de seu próprio comportamento enquanto realizava a tarefa. É possível também que, na ausência de oportunidades de relato intermediário, a emissão de um eventual relato intermediário errado não pôde perturbar o desempenho do participante no relato final imediato.

No teste Sem Instrução, em que se buscou verificar se os relatos estavam sob controle da instrução dada ao início de cada atividade, o padrão de erros do participante foi similar ao de sessões anteriores de outras fases: o participante acertou os relatos da primeira tentativa (Lendo) e para todas as tentativas seguintes erradas mencionou essa mesma atividade (Lendo). Como esse tipo de padrão de erro já havia ocorrido em sessões

em que a instrução esteve presente, pouco pode se concluir sobre o papel da instrução na acurácia dos relatos intermediário e final.

No teste com Outra Pessoa, o participante acertou todas as tentativas, indicando que houve generalização do comportamento de relatar as atividades especiais para outro aplicador.

No teste Novos Nomes, o participante errou o relato intermediário da tentativa Montando Lego/ Juntando os blocos e o relato final imediato das tentativas Montando Lego/Juntando os Blocos, Fazendo Exercício/Levantando a Bola e Lendo/Falando as Letras. É importante salientar que nesta sessão seria considerado correto tanto o relato do nome antigo da atividade quando aquele do novo nome fornecido na instrução. O dado mais relevante deste teste é que pela primeira vez desde as primeiras sessões de Pré-experimento e desde o teste Outras Atividades, o participante emite um relato que não menciona uma das demais atividades. Isso ocorre no relato final da tentativa Fazendo exercício/Levantando a bola, em que participante responde: “Procurando...Não sei como se chama mesmo...Eu não me lembro... Esqueci”. Os resultados desse teste indicam a possibilidade de que o relato do participante tenha ficado sob controle de parte da instrução, mais especificadamente da parte em que se descrevia o nome da atividade a ser executada.

A primeira sessão do teste Nova Pergunta ocorreu no mesmo dia do teste Novos Nomes. Mais uma vez, tal como na sessão anterior, o participante mudou drasticamente seu padrão de erro. Todos os erros do participante nesta sessão não mencionaram outra atividade especial. O participante passa a emitir relatos tais como “Fazendo alguma coisa que eu não sei o nome” (relato intermediário de Procurando Formas), “eu não me lembro o que eu fiz” (relato final de Procurando Formas) e “não me lembro o que eu fiz” (relato final de Lendo). Nos relatos corretos também houve peculiaridades. Em vez de “Fazendo Exercício”, pela primeira vez, o participante respondeu apenas “Exercício”. Já na tentativa Montando Lego, o participante responde inicialmente “atividade especial” (resposta que jamais havia dado em qualquer momento do experimento) e só então ele se corrige e diz “Montando Lego”. Na tentativa “Lendo”, ele começa falando “Procurando”, aí se corrige e responde “letras” (pela primeira vez emite essa topografia) e finalmente diz “lendo”. Na segunda sessão, que ocorreu 14 dias mais tarde, essa alteração no padrão de respostas se manteve, tanto para os relatos corretos quanto para os incorretos. Quando errou, o participante emitiu um relato em que dizia não saber o que estava fazendo ou o que havia feito: “Não sei o que é isso que estou fazendo” (relato intermediário de Montando Lego), “não sei o que era aquilo” (relato final de Montando Lego), “não sei o que estou fazendo”

(relato intermediário de Procurando Formas). O único erro que não assumiu esse padrão foi o relato final imediato da tentativa Procurando Formas, para o qual o participante respondeu “fiz um monte de exercício”. Também quando acertou, a topografia da resposta foi diferente daquela da maior parte das sessões que haviam ocorrido até então. Se antes o participante respondia “Lendo”, nesta sessão respondeu “Lendo alguma coisa” (relato intermediário) ou “Li...um monte de coisas” (relato final imediato). Se antes o participante respondia “fazendo exercícios”, nesta sessão o participante se contentou em responder “exercícios” (relato intermediário) e “Exercício...levantar a bola” (relato final imediato). “Levantando a bola”, além de ser uma descrição adequada da atividade realizada, foi o nome alternativo atribuído à atividade “Fazendo Exercício” no teste Novos Nomes. Os resultados desse teste indicam que a topografia dos relatos do participante pode ter ficado sob controle específico da topografia das perguntas que solicitavam esses relatos. Todavia, há de se considerar que as sessões de testes de manipulação foram ficando muito distantes daquelas em que houve reforçamento para relatos corretos.

#### **Acurácia e topografia dos relatos intermediários e finais (imediatos e com atraso) nas sessões de Follow-up Imediato e Follow-up com Atraso**

Na sessão de Follow-up Imediato, que ocorreu aproximadamente um mês e meio após a última sessão do experimento (segundo teste de Manipulação Novas Perguntas), o participante acertou todos os relatos imediatos e todos os relatos finais. Na sessão de Follow-up com Atraso, que ocorreu sete dias mais tarde, o participante emitiu dois relatos errados. Ele errou o relato intermediário da primeira tentativa, Fazendo Exercício, respondendo “não sei como chama. Não me lembro”. Ele errou também o relato intermediário da última tentativa, Procurando Formas, respondendo “Montando Lego. Procurando Formas. Lendo”. Apesar desses dois relatos intermediários errados nas tentativas Fazendo Exercício e Procurando Formas, o participante acertou os relatos finais dessas respectivas tentativas, a despeito dos atrasos de 60 s e 240 s.

#### **Desempenho do participante nas Pós-sessões não-estruturadas**

À medida que as sessões do experimento avançavam, constatou-se que o desempenho do participante, no que tange à sua eficiência em relatar eventos passados, em muito se distanciava daquilo que era descrito pela família do participante no seu dia-a-dia e

do que havia sido observado pelo pesquisador nas sessões não-estruturadas que antecederam o experimento. Enquanto que nas situações não-experimentais o participante frequentemente emitia relatos tais como “não sei” e “não me lembro” diante de solicitações de relato do comportamento pregresso, nas sessões experimentais tais relatos rarearam. Assim sendo, decidiu-se observar o comportamento do participante de relatar as atividades especiais recém-realizadas em um ambiente mais natural, sem a estrutura rígida imposta pelo método aplicado no experimento, a fim de verificar se essa alteração seria suficiente para favorecer a ocorrência de auto-relatos não-correspondentes com topografias distintas daquelas emitidas em sessão.

A partir da décima e sexta sessão, o primeiro teste de Manutenção no Tempo Imediato, aproximadamente dois minutos após o fim da sessão, o participante passou a ser encaminhado até a sala de sua residência, onde estariam lhe aguardando pelo menos um de seus pais, que foram instruídos a lhe perguntar sobre as atividades realizadas durante a sessão, da maneira como bem entendessem. A Tabela 6 apresenta resumidamente a sequência das atividades especiais e o último relato emitido pelo participante na sessão que ocorreu imediatamente antes da pós-sessão. Apresenta também as atividades relatadas em cada pós-sessão (na ordem de ocorrência).

Como as sessões não foram estruturadas, o participante foi exposto a contingências muito distintas em cada uma dessas treze pós-sessões. Houve pós-sessões que foram conduzidas pelo pai do participante, outras por sua mãe, algumas com intervenções do pesquisador, outras não, etc. Contudo, de maneira geral, a primeira pergunta feita ao participante frequentemente foi “o que você fez hoje?”. Nem sempre o participante respondeu a essa pergunta com o nome de uma atividade. No pós-sessão do teste em Outro Lugar, por exemplo, a primeira resposta do participante foi “não sei o que era aquilo”. Quando respostas como essa ocorriam, os familiares insistiam, frequentemente refazendo a pergunta ou fazendo solicitações tais como “faz força para lembrar!” ou “pensa bem!”, raramente dando dicas que facilitassem o relato. A resposta mais frequente às solicitações de relato passado foi “exercício”, sendo que algumas vezes o participante chegou a imitar o movimento da atividade especial Fazendo Exercício. Essa atividade foi mencionada 11 vezes ao longo de todas as pós-sessões. Procurando Formas e Lendo foram mencionadas quatro vezes cada uma. Montando Lego foi mencionada apenas uma vez.

Na maioria das vezes, os pais exigiram o relato de mais de uma atividade. Em sete das 13 sessões, o participante relatou apenas uma atividade, apesar da insistência dos pais e do pesquisador para que se lembrasse das demais atividades. Em uma das 13 sessões, o

participante não relatou nenhuma atividade, tendo afirmado nessa ocasião que não havia feito “nada” pouco tempo atrás. Somente nas duas últimas pós-sessões, o participante relatou todas as quatro atividades relacionadas. Cabe ressaltar que essas duas pós-sessões se deram após as duas sessões de Follow-up, que ocorreram quando o participante já não fazia mais as atividades sob as contingências planejadas do experimento há cerca de um mês e meio.

Tabela 6

*Atividades relatadas nas pós-sessões*

Data da Pós-sessão	Sequência das atividades da sessão anterior à pós-sessão	Último relato emitido na sessão anterior à pós-sessão	Atividades relatadas na pós-sessão (na ordem de ocorrência)
09/10/2015	DCAB	"Procurando Formas"	"Procurando Formas", "Lendo"
16/10/2015	CBAD	"Fazendo Exercício"	"Exercício pra caramba"
18/10/2015	BDCA	"Procurando Formas"	"Lendo", "Exercício"
23/10/2015	ABCD	"Procurando Formas"	"Exercício pra caramba"
30/10/2015	BDCA	"Lendo"	"Exercício", "Procurando Formas"
06/11/2015	CDBA	"Procurando Formas"	"Fazendo Exercício"
08/11/2015	BCDA	"Lendo"	"Exercício"
09/11/2015	ADBC	"Lendo"	"Exercício"
11/11/2015	DABC	"Montando Lego"	"Exercício"
13/11/2015	DCBA	"Não me lembro"	"Exercício pra caramba"
27/11/2015	CBAD	"Exercício. Levantando a bola"	"Nada" (Nenhuma atividade relatada)
15/01/2016	CABD	"Fazendo Exercício"	"Fazendo Exercício", "Lendo", "Montando Lego", "Procurando Formas"
22/01/2016	DACB	"Lendo ou Procurando Formas"	"Procurando alguma coisa", "Fazendo algumas letras", "Montava", "Fazendo Exercício"

Em metade das sessões, a primeira atividade mencionada pelo participante no pós-sessão correspondia à última atividade especial realizada na sessão e ao seu último relato final. Em duas sessões, diante da insistência para que relatasse o que havia feito, o

participante disse frases como “fiz xixi na cueca”, “minha cueca está toda molhada”, relatos esses que não foram não-correspondentes.

Em praticamente todas as pós-sessões, o participante disse em algum momento que não se lembrava, diante de uma pergunta que solicita um relato de um evento passado. Mesmo nas duas últimas sessões, em que ele relatou todas as atividades realizadas, ele várias vezes respondeu “não me lembro” antes de emitir a resposta correta. As diversas topografias dessas respostas de omissão foram “não me lembro” (a mais frequente, tendo ocorrido em oito sessões), “não me lembro de quase nada”, “esqueci tudo”, “desculpe, mas não me lembro”, “não sei o que era aquilo” e “eu não sei”.

As pós-sessões se aproximaram do comportamento do participante tal como observado pelo pesquisador antes do experimento e tal como relatado pelos médicos e familiares do participante, havendo alta frequência de relatos de omissão, dificuldade em reconhecer pessoas próximas (disse em uma das sessões não conhecer a mãe e, em outra, perguntou para o pai se ele era o pai dele mesmo), etc. Apesar disso, o participante ainda assim conseguiu relatar de maneira correspondente na maioria das sessões. As pós-sessões também favoreceram a observação do comportamento dos pais e da maneira como eles consequenciam os relatos do participante.

## Discussão

Ainda que a maioria dos relatos intermediários e finais emitidos pelo participante tenha sido correspondente à atividade especial em curso ou recém-realizada, erros nesses relatos se fizeram presentes ao longo de todo experimento, havendo sessões com relatos errados tanto antes das sessões de ensino de relatos quanto depois delas. Se, por um lado, testes subsequentes ao ensino demonstraram que a correspondência dos relatos ensinados não se manteve no tempo e que o desempenho do participante após as sessões de ensino, em geral, não divergiu sobremodo de seu desempenho anterior, por outro lado, algumas mudanças ocorridas a partir das sessões de ensino sugerem possível efeito do reforçamento social, tal como aplicado na presente pesquisa, sobre a acurácia e a topografia dos auto-relatos do participante.

No que se refere à topografia dos relatos, o reforçamento social dos relatos correspondentes parece ter influenciado a probabilidade de ocorrência de alguns tipos de erros nos testes posteriores às sessões de ensino. Antes das sessões de ensino de relatos, todas as atividades, à exceção de Montando Lego, já haviam sido mencionadas nos erros. Todavia, depois das sessões de ensino de relatos, algumas dessas atividades deixaram de ser mencionadas nos relatos errados das tentativas das atividades ensinadas. Por exemplo, após o segundo ensino de relatos de Montando Lego, a atividade Lendo deixou de ser mencionada nos relatos intermediário e final imediato errados de Montando Lego e Procurando Formas e, após o ensino dos relatos de Fazendo Exercício, pela primeira vez os erros nos relatos intermediários de Lendo e nos relatos finais imediatos de Montando Lego mencionaram a atividade Fazendo Exercício.

No que tange à acurácia dos relatos, após o ensino dos relatos intermediário e final imediato de Montando Lego, houve proporcionalmente menos relatos intermediários errados nas tentativas dessa atividade e, após o ensino dos relatos de Fazendo Exercício, não houve mais relatos intermediários errados para as tentativas dessa atividade. Houve também proporcionalmente menos relatos finais imediatos errados para todas as três atividades cujos relatos intermediário e final foram ensinados (Montando Lego, Procurando Formas e Fazendo Exercício). Contudo, é preciso considerar que houve poucas sessões tanto antes quanto após as sessões de ensino de relatos. Por exemplo, antes da sessão de ensino de relatos de Procurando Formas, houve dois relatos finais imediatos errados nessa atividade em sete sessões. Após a sessão de ensino, houve um relato final imediato errado nessa atividade em seis sessões. A princípio, houve melhora na acurácia

desses relatos. Contudo, bastaria a ocorrência de mais uma sessão de teste e de um erro no relato final imediato da tentativa Procurando Formas dessa sessão para se chegar à conclusão de que o desempenho se manteve igual.

Possivelmente, não só as sessões de ensino de relatos influenciaram a acurácia dos relatos do participante. Tendo em vista os resultados das sessões não-estruturadas que antecederam o experimento, bem como os relatos e observações dos profissionais da área da saúde e de familiares que mantêm contato frequente com o participante, é difícil se furta à impressão de que bastaram duas sessões com reforçamento de relatos intermediários conforme modelo do pesquisador no Pré-experimento para que o participante passasse não só a relatar corretamente nas oportunidades de relatos intermediário e final imediato, mas também - possivelmente por generalização - nas oportunidades de relatos finais com atraso. Todavia, outros fatores podem ter contribuído para o baixo número de relatos errados ao longo de todas as 37 sessões experimentais (27,4% dos relatos) e para essa suposta aprendizagem rápida, ocorrida antes mesmo das sessões de ensino dos relatos intermediários e finais imediatos.

Não deve ser desconsiderado, por exemplo, o papel das contingências comuns a toda situação experimental *per se*. Cooper, Heron e Heward (2007) destacam que o simples fato de o participante saber que está sendo testado e observado é por vezes suficiente para afetar-lhe o desempenho, embora tal efeito tenda a esmaecer no decorrer do experimento. Também podem ter exercido sua influência as contingências experimentais peculiares à presente pesquisa. No experimento aqui descrito, o pesquisador se manteve o tempo todo sentado ao lado do participante, tanto nos períodos em que ele se engajava em uma das atividades especiais quanto nos períodos de espera por uma nova instrução. Porém, nos intervalos entre tentativas e nos intervalos de retenção, o pesquisador não interagia com o participante; isso só ocorria quando o participante estava a realizar alguma tarefa ou nas ocasiões de solicitação de relato.

Desse modo, talvez a presença constante do experimentador e as interações pontuais dispostas pelo método da pesquisa possam ter tido o valor de reforçadores condicionados, principalmente se forem levadas em conta as poucas interações e atividades que o participante costuma realizar no seu dia-a-dia. Esses reforçadores condicionados podem, dessa forma, ter favorecido os relatos correspondentes. Neuringer e Michael (1970) discorrem sobre como “mostrar interesse” - o que não inclui necessariamente a apresentação de elogios - pode funcionar como reforçador em alguns casos: “Em outras palavras, se o terapeuta mostrasse interesse apenas depois que o paciente tivesse começado

a se engajar numa determinada atividade e enquanto assim o fizesse, mas mostrasse desinteresse quando um paciente não se engaja na atividade, atenção e interesse funcionariam como reforçador da atividade” (p. 66).

Ademais, as contingências do experimento apresentaram uma regularidade que é pouco provável de ocorrer em situações cotidianas. Eram sempre as mesmas quatro atividades, sempre realizadas por um minuto e meio até serem interrompidas por uma pergunta para então serem retomadas e continuadas por mais um minuto e meio. Mais uma pergunta era então feita e, após a resposta, transcorriam dois minutos de espera até uma nova instrução. A regularidade era tal que, frequentemente, durante o intervalo entre tentativas, o participante se voltava para o pesquisador quando já estava perto de se completar a passagem de dois minutos. Isso ficou evidente também na segunda tentativa da segunda sessão de ensino de Montando Lego: quando a instrução de que deveria realizar a atividade Montando Lego lhe foi dada, o participante disse ao pesquisador “de novo?”, como se tivesse para si a descrição de que normalmente uma atividade era seguida por outra diferente.

De qualquer forma, no que se refere às variáveis que podem ter facilitado essa aprendizagem rápida, parece assumir preponderância o fato de o participante ter se defrontado já no início do experimento com um tipo de contingência supostamente inabitual nos ambientes não-experimentais. Afinal, logo nas primeiras oportunidades para o relato intermediário do experimento (aquelas da primeira sessão do Pré-experimento), os relatos incompletos ou errados do participante foram sucedidos por um modelo verbal e pelo reforçamento da resposta de ecoar esse modelo, e não por algum tipo de censura ou desaprovação.

Apesar de a maior parte dos relatos terem sido correspondentes, a maioria das sessões, tanto antes quanto depois das quatro sessões de ensino de relatos, apresentou pelo menos um relato errado. Houve a mesma quantidade de erros nos relatos intermediários e finais (imediatos e com atraso) ao longo de todo o experimento: 40 relatos intermediários errados e 40 relatos finais errados. Porém, a princípio, erros nos relatos intermediários deveriam ser mais improváveis do que erros nos relatos finais, uma vez que à ocasião dos relatos intermediários o participante se mantinha em contato com os materiais relacionados à atividade especial, o que facilitaria o controle de estímulos. Por outro lado, quando a pergunta que solicitava o relato intermediário era feita, o participante geralmente interrompia a execução da atividade para responder, o que é compreensível uma vez que a maioria das tarefas exigia respostas vocais. Naturalmente não haveria como ele, por

exemplo, contar cada movimento que fizesse com a bola na atividade Fazendo Exercícios e responder a pergunta ao mesmo tempo. Apesar disso, mesmo interrompendo temporariamente a execução das atividades, o participante ainda se mantinha em contato com algum tipo de estimulação: a bola permanecia presa à sua mão durante a atividade Fazendo Exercício, o computador permanecia ligado à sua frente com os slides à mostra e as peças de Lego permaneciam em cima da mesa.

Das 51 tentativas em que houve erro, 31 apresentaram tanto erros no relato intermediário quanto no relato final, sendo que geralmente uma mesma atividade era erroneamente mencionada nos dois relatos de uma mesma tentativa. Assim sendo, de maneira geral, quando o participante errava um relato intermediário, ele acabava errando também o relato final dessa mesma tentativa. Sabe-se que a descrição do comportamento corrente é a melhor maneira de se assegurar a descrição desse comportamento numa ocasião posterior (Skinner, 1974/2006). Logo, não relatar ou relatar erroneamente a atividade em curso possivelmente implicaria em uma menor probabilidade de relatá-la corretamente mais tarde. Além disso, Skinner (1957/1992) também afirma que o auto-tato - descrever o próprio comportamento - possui um efeito imediato, qual seja, ajudar o falante a identificar a situação diante da qual seu relato é uma resposta. Se o participante não conseguiu descrever a atividade enquanto a realizava, parece razoável admitir que seria muito menos provável que ele a relatasse quando já não estivesse mais em contato com nenhum de seus estímulos. Até mesmo sob uma perspectiva cognitivista é possível supor que os relatos intermediários contribuem para os relatos finais, na medida em que a exigência do relato sobre a atividade corrente garantiria que a atenção fosse dirigida para essa atividade, tornando assim mais provável o processo de codificação essencial para a evocação futura de um evento. Por outro lado, o desempenho do participante no teste Sem Relato Intermediário sugere que os relatos intermediários, pelo menos na fase final do experimento, não eram essenciais para a ocorrência de relatos finais correspondentes, já que não houve erros nesse teste. Outra hipótese igualmente admissível é a de que, como não havia relatos intermediários, havia uma possibilidade a menos de relatar erroneamente e de esse erro influenciar o relato final em uma mesma tentativa. Assim, o participante teria acertado os relatos finais menos por conta da ausência das oportunidades de relato intermediário do que pela ausência de um possível erro na mesma tentativa, o que perturbaria eventualmente tais relatos finais. Mesmo assim, o porquê da ocorrência de relatos intermediários errados torna-se particularmente relevante.

Uma resposta tal como *vermelho*, conforme explanação de Skinner (1953/2000), só pode ser instalada se tanto o indivíduo quanto a comunidade verbal tiverem acesso aos estímulos *vermelhos*. Conseqüentemente, é de se questionar se, diante das sequelas motoras e visuais decorrentes de um acidente vascular cerebral, participante e pesquisador tinham acesso aos mesmos estímulos. Entretanto, na maioria das tentativas do experimento, o participante foi bem-sucedido na emissão de relatos correspondentes, ou seja, ele frequentemente conseguia descrever corretamente a atividade que realizava. Sendo assim, os erros nos relatos intermediários não poderiam ser atribuídos exclusivamente aos déficits visuais e motores do participante (embora se possa considerar a existência de um caráter “flutuante” desses déficits). Pelo mesmo motivo, não faz sentido atribuir os erros necessariamente às propriedades dos estímulos relativos a uma das atividades em particular. Além de os estímulos terem se mantido constantes, no sentido de que eram sempre os mesmos materiais utilizados, cabe lembrar também que houve relatos errados para qualquer uma das quatro atividades especiais, ou seja, não houve atividade cujos relatos sempre foram correspondentes. Como diz Skinner (1953/2000), o mais importante “não é saber se o comportamento que um homem deixa de relatar é realmente por ele observável, mas sim saber se alguma vez houve alguma razão para observá-lo” (p.317).

Em certa medida, erros nos relatos intermediários não são uma anomalia, já que fazer uma atividade qualquer não é suficiente para dela se ter “consciência”. Skinner (1953/2000) afirma que “um homem pode não saber que está fazendo alguma coisa”, sendo que a “conduta distraída, maneirismos inconscientes, e comportamento mecanicamente habitual” evidenciam essa constatação (p.316). Em outras palavras, o fato de participante ser capaz de realizar a atividade especial conforme lhe foi instruído não é condição suficiente e necessária para que ele “saiba” o que está fazendo, independentemente da suposta conspicuidade dos estímulos. As respostas de um indivíduo sempre produzem estímulos que podem exercer controle sobre outras respostas desse mesmo indivíduo, mas nem sempre disso decorre a assim chamada consciência. Skinner (1953/2000) afirma que uma pessoa está consciente do que está fazendo quando descreve a topografia de seu comportamento. Porém, é a comunidade verbal que gera esse comportamento autodescritivo ao fazer perguntas tais como “o que você está fazendo?”. Observar o participante interagir com as peças de Lego, por exemplo, não permite a dedução de que ele tenha consciência do que está fazendo, até porque ele poderia fazer atividades de maneira automática como um “comportamento mecanicamente habitual”, principalmente atividades que se repetiram à exaustão. O relato intermediário, tal como

uma resposta de observação, permite uma inferência mais confiável de que o participante está “consciente” de seu comportamento atual.

Pode ser que pessoas que tenham sofrido extensa lesão cerebral, como o participante desta pesquisa, necessitem passar novamente por um treino ao qual foram submetidos - como todas as demais pessoas - na infância. Talvez tais pessoas se beneficiem de uma comunidade que volte a lhes perguntar sistematicamente o que estão a fazer ou o que acabaram de fazer, mesmo quando a resposta é pública e óbvia a qualquer observador. Contudo, mesmo quando respostas autodescritivas se fazem presentes no repertório comportamental de um indivíduo, o auto-conhecimento pode faltar em algumas situações, conforme afirmação de Skinner (1953/2000): “às vezes é impossível descrever um comportamento anterior que poderia ter sido descrito, e que talvez realmente o tenha sido ao tempo em que foi emitido” (p.318). O autor sugere que “no calor da batalha” pode não haver tempo suficiente para observar o próprio comportamento porque “respostas fortes entram em conflito com a resposta discriminativa” (p.317).

A análise da topografia dos relatos pode auxiliar na compreensão do porquê dos eventuais erros não só nos relatos intermediários, mas também nos relatos finais. Quando alguém diz “achei que era o Jones” em vez de “achei que o nome dele era Jones”, graças às diferentes topografias, é possível inferir quais as variáveis que controlaram cada um desses relatos (Skinner, 1957/1992). A topografia dos relatos do participante poderia ter assumido formas diversas, de modo que o participante poderia ter errado de muitas maneiras diferentes. Ele poderia, por exemplo, permanecer em silêncio por quatro segundos (tempo limite para a resposta). Ele poderia mencionar o nome de uma atividade que não fosse uma das quatro atividades especiais designadas para o experimento. Ele poderia mencionar algo que nem mesmo fosse a descrição ou o nome de uma atividade. Contudo, nada disso ocorreu na maior parte das tentativas. Em geral, quando o participante errou, ele errou porque, em vez de mencionar a atividade especial que de fato estava a realizar ou que havia acabado de realizar, ele mencionou uma das outras três atividades especiais. Aliás, antes mesmo da primeira sessão de ensino de relatos intermediários e finais imediatos, o participante já havia mencionado erroneamente as atividades Procurando Formas, Lendo e Fazendo Exercício.

Além de a maior parte dos erros mencionarem uma das atividades especiais, observou-se também que frequentemente os erros mencionavam a atividade da tentativa imediatamente anterior (principalmente antes das sessões de ensino de relatos), como se, de alguma forma, tal tentativa tivesse influenciado o relato da tentativa seguinte. Em

algumas sessões, inclusive, essa aparente influência se estendeu para além da tentativa seguinte. Na primeira sessão da Linha de Base Imediato, por exemplo, a atividade da primeira tentativa da sessão foi mencionada erroneamente em todos os três relatos intermediários e todos os três relatos finais subsequentes.

Mas por qual razão o participante se manteria mencionando erroneamente uma atividade de uma tentativa anterior? Especificadamente no Pós-teste Imediato de Fazendo Exercícios, faz sentido supor que essa influência de uma tentativa sobre as demais tenha sido efeito do reforçamento dos relatos na sessão de ensino, haja vista que o ensino dos relatos de Fazendo Exercício e o Pós-teste imediato foram realizados no mesmo dia, em sequência. Isso explicaria por que o participante, já na primeira tentativa do Pós-teste imediato (atividade Montando Lego), tenha relatado “fazendo exercício” e tenha continuado a assim relatar até o relato intermediário da última tentativa (Lendo) dessa sessão. Algo semelhante pode ter ocorrido no pós-teste imediato de Procurando Formas, já que todos os erros desse pós-teste, tanto nos relatos intermediários quanto nos finais imediatos, mencionaram Procurando Formas e já que a sessão de ensino e a de pós-teste ocorreram no mesmo dia. Talvez nesses dois pós-testes a função de relatar “fazendo exercício” ou “procurando formas” tenha sido a de *mando*, e não a de *tato*, uma vez que na sessão anterior tais relatos produziram a emissão de elogios ao participante.

Todavia, até mesmo a única atividade cujos relatos não foram ensinados - a atividade Lendo - parece ter influenciado ocasionalmente as tentativas subsequentes. Aparentemente, diante de um enfraquecimento do controle de estímulos, o relato ou atividade executada pouco antes da atividade atual prevaleceu. Os resultados se assemelham muito ao que é descrito na literatura cognitivista como interferência proativa. Segunda a perspectiva cognitivista, a interferência proativa ocorre quando uma aprendizagem anterior perturba uma aprendizagem posterior. Essa hipótese encontra respaldo no fato de que poucas tentativas com relatos errados foram as primeira tentativas de suas respectivas sessões. A maior parte dos erros se concentrou nas segunda, terceira e quarta tentativas. Obviamente, não poderia haver interferência na primeira tentativa de uma sessão, a não ser que tivesse ocorrido mais de uma sessão em um mesmo dia. Ribeiro (2005) chegou a cogitar que o aumento de relatos não-correspondentes de seus participantes em uma determinada condição de seu experimento fosse decorrente de interferência proativa. As crianças participantes, no decorrer do experimento, acabavam brincando cumulativamente com muitos brinquedos diferentes e imaginou-se que, por conta disso, os auto-relatos poderiam ter sido controlados pelos relatos anteriores feitos em

relação aos brinquedos nas outras sessões. Essa hipótese foi posteriormente descartada pelo autor diante do ressurgimento de correspondência nas condições subsequentes do experimento. Esses resultados também remetem ao estudo de Shimp (1976), na medida em que se poderia afirmar que a resposta para a tentativa atual sofreu influência da tentativa anterior.

As atividades que mais foram mencionadas nos relatos errados ao longo de todo o experimento, tanto para os relatos intermediários quanto para os relatos finais, foram Procurando Formas e Lendo, as duas únicas atividades que eram feitas diante da tela do computador e para as quais os acertos na realização da atividade (nomear corretamente a letra ou forma apontada) foram consequenciados com elogios. Pelo menos no que diz respeito à atividade Lendo, não se pode supor que as menções erradas a essa atividade tenham sido decorrentes de reforçamento realizado nas sessões de ensino, já que Lendo foi a única atividade cujos relatos intermediário e final imediato não foram ensinados em nenhum momento do experimento.

Contudo, o reforçamento com elogios da realização correta dessas duas atividades, Lendo e Procurando Formas, pode ter favorecido as menções erradas a essas atividades nas tentativas de outras atividades. Indubitavelmente, reforçar a resposta de dizer “a” diante de um slide em que estava escrito em vermelho a letra *a* é muito diferente de reforçar o relato que descreva a atividade na qual o participante deve nomear as letras escritas em slides. Entretanto, vários autores, dentre eles Pereira (2008) e Critchfield e Perone (1990), constataram que acertar ou errar uma determinada tarefa pode influenciar o relato posterior sobre essa tarefa. Pereira (2008), por exemplo, constatou em seu experimento que imprecisões nos relatos verbais foram mais frequentes após erros na tarefa alvo. Assim sendo, embora o efeito do reforçamento da atividade sobre o relato dessa atividade não ter sido o enfoque desta pesquisa, é importante destacar a possibilidade de que tarefas cuja realização seja reforçada se tornem mais “memoráveis”, ou seja, o reforçamento da realização da atividade pode tornar mais provável o seu relato posterior, por vezes mesmo em situações nas quais esse relato não será correspondente, tal como no exemplo de Skinner (1957) em que um cientista continua a falar sobre seu trabalho durante uma emocionante partida de futebol e dentro de um trem barulhento. A persistência em dizer “lendo” ou “procurando formas” em situações inapropriadas – quando a atividade à ocasião do relato é Montando Lego ou Fazendo Exercícios, por exemplo - pode ser um indício de que se está diante de um operante forte (as respostas de relatar “lendo” e “procurando formas”).

A questão da força de uma resposta, além da questão dos controles múltiplos do comportamento, foi abordada nos estudos de Palmer (2009) e de Michael, Palmer e Sundberg (2011). Palmer (2009) afirma que uma resposta fraca pode vir a ser emitida se não houver respostas concorrentes. Com o percurso do experimento da presente pesquisa, talvez os relatos sobre as demais atividades tenham começado a competir com o relato da atividade correspondente. Os primeiros relatos errados do participante que mencionaram uma atividade especial se referiram à atividade Lendo. No decorrer do experimento, o participante passou a errar mencionando a atividade Procurando Formas. Pouco antes da primeira sessão de ensino, Fazendo Exercício passou a ser mencionada nos erros. Ou seja, com o tempo, os erros do participante foram mudando e ele passou a mencionar atividades especiais até então nunca mencionadas. Assim, pode ser que após ter relatado sobre cada uma das atividades especiais várias vezes, os relatos sobre essas atividades se tornaram respostas concorrentes que “disputavam” suas efetivas emissões diante das perguntas do pesquisador. Isso explicaria por que após o ensino dos relatos, o participante deixou de mencionar a atividade Lendo nos relatos intermediários e finais errados.

A instrução e as perguntas que solicitavam os relatos favoreciam o agrupamento das atividades dentro de uma mesma classe de estímulos. Afinal, o pesquisador se referia a todas elas como “atividades especiais”. A pergunta que solicitava o relato intermediário, por exemplo, já se iniciava com “R., você está fazendo uma atividade especial...”. De certa forma, parte da resposta já era dada ao participante. Desse modo, faz sentido supor que o termo “atividade especial” tornava mais prováveis, por controle divergente, as respostas “Lendo”, “Procurando Formas”, “Fazendo Exercícios” e “Montando Lego”, ao mesmo tempo. A pergunta era sempre a mesma, assim como a mesa, o quarto, a cadeira e o pesquisador eram sempre os mesmos. Todos esses estímulos juntos, por controle convergente, também tornavam mais prováveis cada uma dessas respostas, já que esses estímulos formavam “a situação das atividades especiais”, por assim dizer. Sob a ótica cognitivista, poder-se-ia dizer que esses estímulos tornam maior o nível de ativação dos traços de memória advindos da codificação das atividades realizadas e que quanto mais estímulos associados a esses traços houver, maior a chance de a memória-alvo ser evocada.

Uma resposta muito forte pode afetar o ouvinte e o falante ao mesmo tempo e, em algumas situações como essa, só cabe ao falante revogar o que foi dito (Skinner, 1957/1992). Algo semelhante parece ter ocorrido com o participante desta pesquisa, já que houve a presença de auto-edição em 14 tentativas (a maior parte antes das sessões de ensino dos relatos), sendo que em 13 delas essa auto-edição resultou em acerto. É como se

uma resposta forte tivesse sido emitida diante das perguntas que solicitavam os relatos intermediários ou os relatos finais e o participante, como que se “percebesse” que a resposta dada está errada, emite outra resposta, desta vez correspondente à atividade em curso ou já realizada. No Pós-teste com atraso do primeiro ensino de Montando Lego, por exemplo, a primeira tentativa, Lendo, parece ter influenciado os dois relatos da segunda tentativa, Montando Lego (nos dois relatos houve a menção à atividade Lendo), mas, à ocasião do relato intermediário da terceira tentativa, Fazendo Exercício, o participante começou respondendo “lendo” – talvez sob influência dessa suposta “interferência proativa” da primeira tentativa – e, em seguida, se corrigiu e disse “fazendo exercício”. Por algum motivo, nessa ocasião o participante respondeu ao seu próprio comportamento (o relato não-correspondente), sob controle também dos estímulos relativos à atividade que de fato estava a executar, e emitiu a resposta correta. Outra situação em que a força das respostas evocadas fica evidente foi na segunda sessão do Pré-experimento. Na segunda tentativa dessa sessão, Fazendo Exercício, o participante emitiu a seguinte resposta no relato intermediário: “Lendo. Não sei o quê. Não estou vendo nada escrito!”. Embora não se tenha corrigido, o participante se deu conta de que os estímulos relativos à atividade relatada não correspondiam àqueles da atividade corrente.

Contribuiu também para a impressão de que os relatos do participante eram operantes fortes o fato de que ele respondia rapidamente, interrompendo a pergunta que solicitava o relato. Skinner (1957/1992), ao dar o exemplo de um aluno que responde rapidamente uma pergunta do professor a todos os alunos da sala porque quer ser o primeiro a respondê-la, afirma que a velocidade de uma resposta pode ser resultado de reforçamento diferencial. É admissível que algum processo semelhante tenha contribuído para esse comportamento do participante. Talvez, diante de um histórico em que pouco se acerta por conta de uma série de déficits que impedem um controle de estímulos efetivo, à primeira oportunidade de acertar alguma coisa, o participante prontamente emita uma resposta para ter assegurada a possibilidade do acerto.

Se, por um lado, Lendo e Procurando Formas foram as atividades mais mencionadas nos relatos errados, por outro lado, a atividade Montando Lego foi mencionada erroneamente apenas uma vez e somente após o ensino de relatos de Fazendo Exercício, ou seja, o participante praticamente não confundiu as atividades Fazendo Exercício, Lendo e Procurando Formas com a atividade Montando Lego. Aliás, a atividade Montando Lego se destaca das demais em outros aspectos também. Foi apenas nas tentativas Montando Lego, por exemplo, que o participante errou a própria execução da

tarefa, confundindo-a com outra atividade especial. Em pelo menos três ocasiões, o participante pegou as peças de Lego após a instrução do pesquisador e se pôs a descrevê-las como formas geométricas, de maneira semelhante ao que fazia durante a atividade Procurando Formas. Montando Lego foi, além disso, a atividade com o maior número de relatos intermediários e finais imediatos errados, seguida pela atividade Fazendo Exercício (houve apenas um relato final com atraso errado nas tentativas de Montando Lego, contudo). Também foi somente nas tentativas Montando Lego que o participante jamais emitiu uma resposta de auto-edição.

Tanto Montando Lego quanto Fazendo Exercício foram atividades cuja realização não foi reforçada, o que pode ter impactado seus respectivos relatos (conforme considerações supramencionadas). Porém, além de ter sido uma atividade cuja execução não era reforçada, Montando Lego era a única atividade que o participante não realizava com alguma frequência antes do início do experimento e, talvez, a atividade cuja execução lhe era mais difícil (os registros em vídeo evidenciaram a dificuldade do participante em coordenar os movimentos oculares com os dos dois braços para realizar o encaixe das peças). Montando Lego também foi a única atividade especial que não exigia respostas vocais do participante (a única que ele poderia realizar em silêncio absoluto). É possível que essas características tenham contribuído, sob certas circunstâncias, para conferir a essa atividade um caráter aversivo. Tal caráter aversivo da atividade pode ser cogitado ao se levar em conta, por exemplo, o comportamento do participante no Pós-teste com atraso de Fazendo Exercício. Na tentativa de Montando Lego desse pós-teste, o participante, a certa altura da tarefa, em vez de montar as peças, se pôs a guardá-las, como se quisesse pôr fim à tarefa solicitada. Comportamento semelhante não ocorreu em nenhuma das outras atividades. Talvez o mais próximo disso tenha ocorrido com a atividade Fazendo Exercício: frequentemente, após sua realização, o participante dizia algo como “cansou para caramba”. Mas, em nenhuma ocasião, o participante parou de se comportar antes do tempo previsto para o encerramento desta atividade.

Outra peculiaridade com relação à atividade Montando Lego ficou evidente em uma das Pós-sessões. Após o participante ter mencionado três das quatro atividades especiais que havia realizado, o pesquisador disse a ele que faltava mencionar apenas uma atividade, atividade esta cuja realização exigiu que usasse as mãos. Diante dessas descrições, o participante estendeu os braços e se pôs a vasculhar a mesa que estava ao seu lado, movendo as mãos como se estivesse pegando ou buscando pequenos objetos. O participante se comportou nessa ocasião de maneira muito semelhante à maneira como se

comportava diante das peças de Lego, na atividade Montando Lego, embora estivesse em um lugar diferente daquele onde sempre realizava essa atividade (as pós-sessões ocorriam na sala de estar da residência do participante, enquanto que as sessões experimentais principais ocorriam em seu quarto). Talvez uma resposta que deveria ser encoberta, ocorreu de maneira pública, como Skinner (1957/1992) descreveu: “Mas nem todo comportamento encoberto é verbal. A maioria das pessoas consegue dar uma espécie de pirueta encobertamente, e nós descobrimos que estamos dirigindo do banco de trás quando, numa emergência, nós irrompemos em um comportamento público e pressionamos nossos pés contra o chão para frear o carro” (p.488-489).

Houve sessões sem erro algum, contudo. Todas as quatro sessões de ensino de relatos intermediários e finais imediatos, por exemplo, ocorreram sem a presença de nenhum relato errado. Aliás, algumas das sessões sem erro que não foram sessões de ensino ocorreram nos testes com atraso. Das sete sessões experimentais em que não houve nenhum erro, duas sessões ocorreram justamente na linha de base com atraso, antes dessas quatro sessões de ensino. Tais resultados obtidos antes mesmo das quatro sessões de ensino assumem relevância, na medida em que um dos principais objetivos da pesquisa foi verificar se o ensino dos relatos intermediários e finais imediatos resultaria numa generalização para relatos finais com os atrasos de 30 s, 60 s, 120 s e 240 s. Por conta desses resultados, optou-se por fazer uma sessão de testes com um intervalo de retenção maior ainda, 720 s. À ocasião desse teste, o participante já havia passado por todas as quatro sessões de ensino. Embora não tenha conseguido 100% de acertos nessa sessão como havia conseguido em duas das sessões de linha de base com atraso, o participante acertou dois dos quatro relatos finais.

Ao longo das linhas de base e de todos os testes subsequentes em que havia a oportunidade para o relato com atraso, houve mais relatos errados quando o valor de atraso era 120s do que quando ele era 240 s. Além disso, não houve nenhum erro para o valor de atraso 60 s. Assim, os resultados do teste de Manipulação 720 s bem como os resultados da linha de base e dos testes com atraso de 30 s, 60 s, 120 s e 240 s são compatíveis com os resultados obtidos por Sargisson e White (2001) em um experimento em que comprovaram experimentalmente que um sujeito pode ser treinado para responder correspondentemente diante de um intervalo de retenção específico, sem a necessidade de um treino gradual (de um valor de atraso baixo até um valor de atraso mais alto). Os resultados se opõem assim à ideia de decadência do traço de memória, tal como uma interpretação de que a passagem do tempo é suficiente para tornar menos precisos os relatos de eventos passados. White

(2002) argumenta que estímulos podem ser discriminados a uma distância temporal e que a única informação disponível à ocasião do relato final é a experiência presente do participante. A pergunta que solicitava o relato final apresentava o termo *agora há pouco* (“agora há pouco você fez uma atividade especial. Como se chama a atividade especial que você fez?”). Mas quanto tempo atrás é *agora há pouco*?

Donahoe e Palmer (1994) ressaltam que não existe suspensão animada: nunca há apenas a passagem do tempo; eventos comportamentais é que ocorrem com a passagem do tempo. Nos intervalos de retenção entre o fim da atividade especial e a oportunidade de relato final com atraso, o participante, de maneira geral, permanecia em silêncio, sentado de costas para a mesa e de lado para o pesquisador. Poder-se-ia supor que o participante aproveitasse esse intervalo para encobertamente repetir o nome da atividade recém-realizada a fim de relatar corretamente na ocasião apropriada, já que não havia tarefas de distração durante esse período. Contudo, no teste de manipulação 720 s, o participante aparentou ter cochilado em alguns dos intervalos de retenção e, mesmo assim, logrou acertar metade dos relatos finais com atraso dessa sessão. Talvez, então, os acertos nos relatos finais com atraso não tenham se favorecido de estratégias de “manutenção da informação” no intervalo de retenção. Possivelmente, mesmo os relatos finais com atraso se assemelharam àquilo que os autores chamam de *reminding puro*, no sentido de que a pergunta dos relatos finais com atraso parece ter evocado a resposta quase que imediatamente (ele, aliás, interrompia a pergunta para responder), não havendo tempo hábil para o participante se engajar em outras respostas que supostamente produziriam estímulos adicionais que o levariam em última instância ao relato correspondente.

Uma mudança na topografia dos relatos só ocorreu de maneira consistente nos Testes de Manipulação, embora um possível efeito da exposição cumulativa às mesmas contingências experimentais não possa ser descartado, já que a maioria dessas sessões de Teste de Manipulação ocorreu nos últimos dias de coleta do experimento. A partir do teste de manipulação Novos Nomes, pela primeira vez desde as sessões de Pré-experimento, o participante deixou de mencionar as atividades especiais nos erros e voltou a emitir relatos tais como “não sei”, um tipo de relato frequente nas situações alheias ao experimento, algumas dessas presenciadas pelo pesquisador. Esse tipo de relato impreciso apareceu a partir dessa sessão com topografias distintas. Para alguns relatos intermediários dos testes Novas Perguntas, por exemplo, o participante respondeu erroneamente “fazendo alguma coisa que eu não sei o nome” e, em outras tentativas, ele respondeu “não sei o que é isso o que estou fazendo”. Já em um dos relatos intermediários do Follow-up com atraso, o

participante respondeu “não sei como chama. Não me lembro”. Curiosamente, ao ser perguntado sobre um comportamento em curso, o participante respondeu “não me lembro”. Em tese, ele não precisaria se lembrar de nada; bastaria observar o que ocorria no momento em que se dispusesse a falar (embora, em geral, o participante parasse a atividade para responder à pergunta).

Além de relatos tais como “não sei” terem ressurgido nos testes de manipulação, a topografia dos relatos que mencionavam as atividades especiais se alterou após essas sessões. O participante, diante da realização da atividade Procurando Formas e da pergunta do pesquisador que solicitava o relato intermediário, poderia ter dito, por exemplo, algo como “encontrando figuras”, “estou procurando as formas” ou “achando as formas” em vez de emitir uma resposta topograficamente idêntica àquela escolhida pelo pesquisador (“procurando formas”) para descrever essa atividade. Todavia, para mencionar as atividades especiais, somente nas sessões de Pré-experimento o participante havia emitido respostas topograficamente distintas daquelas sugeridas pelo pesquisador. Nessas sessões chegaram a ocorrer relatos tais como “encontrando formas geométricas” e “procurando formas geométricas” em vez de “procurando formas”. Porém, entre o Pré-experimento e os últimos testes de manipulação, todos os relatos do participante, correspondentes ou não, que mencionaram uma das atividades especiais assumiram a topografia que havia sido fornecida pelo pesquisador nas instruções que antecederam cada tentativa. Essa “rigidez” da topografia dos relatos do participante pode ter sido favorecida pelo reforçamento das respostas de ecoar o modelo fornecido pelo pesquisador nas sessões de Pré-experimento. Tal “rigidez” se desfez somente a partir do teste de manipulação Novas Perguntas. A mudança na topografia das perguntas que solicitavam os relatos intermediário e final - “o que você está fazendo?” ou “o que foi que você fez?” - nos testes Novas Perguntas indicou que possivelmente as perguntas assumiram um papel preponderante no controle de estímulos. Embora a pergunta que solicitava os relatos antes dos testes Novas Perguntas fosse extensa (“você está fazendo uma atividade especial. Como se chama a atividade especial que você está fazendo?”), no caso das solicitações de relato intermediário, parte dela já era suficiente para evocar o relato, já que na maioria das vezes o participante respondia por cima da pergunta, interrompendo-a. Frequentemente não se ia além de “você acabou de fazer uma atividade especial. Como se...”. Ao que tudo indica, os relatos do participante ficaram sob controle apenas da primeira parte da pergunta do pesquisador. Por conta disso, o participante nunca entrou em contato com a contingência do limite de tempo de até quatro segundos para responder após a pergunta, algo que, se tivesse ocorrido,

provavelmente afetaria a acurácia do relato, conforme indicaram Critchfield e Perone (1990). De qualquer modo, assim que a pergunta adotada pelo pesquisador assumiu uma topografia mais próxima daquela que as pessoas costumeiramente utilizam para evocar relatos sobre comportamento do outro, pela primeira vez desde o Pré-experimento, o participante passou a mencionar as atividades especiais lançando mão de topografias diferentes daquelas sugeridas pelo pesquisador. Daí nesses testes o participante ter relatado “li um monte de coisa” em vez do habitual “lendo”, “exercício” ou “atividade especial” em vez de “Fazendo Exercício”. Em suma, as manipulações ocorridas nos testes Novas Perguntas e Novos Nomes indicam que os relatos intermediários e finais do participante possivelmente estavam, pelo menos em algumas ocasiões, sob controle específico da topografia das perguntas que solicitavam os relatos e da instrução dada antes das tentativas.

No teste Sem Instrução, parece ter ocorrido algo semelhante à *interferência proativa* observada em outras sessões. A atividade da primeira tentativa, Lendo, foi mencionada erroneamente nas duas tentativas subsequentes (Fazendo Exercício e Montando Lego) e no relato final da última tentativa (Procurando Formas). Tendo em vista que essa sessão foi uma das sessões com o maior número de erros em todo o experimento (cinco relatos errados dentre as oito oportunidades de relato que havia para cada sessão), pode-se supor que a ausência de instruções também prejudicou o desempenho do participante, talvez tornando mais provável a influência da primeira tentativa sobre as demais. De fato, as instruções eram importantes não só para anunciar ao participante qual atividade ele iria realizar, mas também para demarcar as partes de uma sessão, sinalizando onde terminava uma tentativa e onde começava a seguinte.

Aliás, a ocasião das instruções, como poucas outras situações do experimento, suscitou uma série de comportamentos do participante que, pelo menos topograficamente, se assemelhavam ao que costuma ser descrito como déficit de memória. A título de exemplo, pode-se descrever os comentários do participante diante da mesma instrução em dois momentos diferentes do experimento, na terceira sessão de Linha de Base com atraso e no Pré-teste de Fazendo Exercícios. Embora as duas sessões tenham ocorrido com um intervalo de quase um mês entre elas, diante das instruções das tentativas de Fazendo Exercício de ambas as sessões, o participante emitiu os mesmos comentários. Quando o pesquisador lhe perguntou nas duas ocasiões se ele estava preparado para começar a atividade especial chamada Fazendo Exercício, o participante nas duas situações respondeu “Com o quê? O que é isso? Uma bola?”. Apesar de reagir como se nunca tivesse feito aquela atividade antes, nas duas situações, assim que a bola foi dada ao participante, ele

prontamente se pôs a contar e a fazer os movimentos com os braços que a atividade exigia. Uma situação como essa remete à oposição entre memória declarativa e memória de procedimento frequentemente descrita na literatura cognitivista. O participante não se lembrava de que já havia feito aquela atividade, mas se lembrava como executá-la. Para a análise do comportamento, trata-se de duas respostas e contingências distintas, de modo que não surpreende o fato de um comportamento poder ocorrer na ausência do outro.

Mas por que em algumas sessões o participante errou os relatos intermediários e em outras não, tanto antes da intervenção como depois dela? Por que em algumas sessões uma determinada tentativa parece ter influenciado os relatos subsequentes, mas em outras sessões isso não ocorreu? Considerando-se que todas as principais variáveis se mantiveram constantes (sempre as mesmas peças de Lego, sempre os mesmos slides, sempre a mesma bola, sempre as mesmas instruções, sempre os mesmos intervalos entre tentativas, etc.), é plausível que alguma variável “estranha”, que não foi controlada, tenha favorecido tais erros em algumas determinadas sessões. As medicações de uso contínuo do participante são uma variável cujo controle efetivo merece consideração, na medida em que elas talvez possam tornar o controle sobre o responder do participante por parte de uma propriedade de um determinado estímulo da atividade mais proeminente do que o controle por parte de outras propriedades desse mesmo estímulo. É de se imaginar que a maioria das pessoas sem um histórico de lesões cerebrais e “déficits mnemônicos” não se manteria cometendo erros de relatos intermediários e finais após semanas e mais semanas de exposição às mesmas contingências. Por outro lado, será que, se essas pessoas fizessem uso diário de fumarato de quetiapina, clonazepan e fenobarbital, como o faz o participante desta pesquisa, seus desempenhos não teriam sido semelhantes aos dele? Skinner (1953/2000) cita o comportamento sob influência de drogas como uma das situações em que uma pessoa pode não saber o que está fazendo. Segundo Skinner, nessas situações há um mínimo de auto-observação: “o efeito do álcool na redução do comportamento de autoconhecer pode ser semelhante àquele que reduz a resposta aos estímulos condicionados aversivos característicos da culpa ou ansiedade”. Cox e Virues-Ortega (2016) descrevem uma série de estudos nos quais foram identificadas interações entre medicações e comportamentos. Esses estudos indicaram que a medicação psicotrópica como, por exemplo, os antipsicóticos, os antidepressivos e os estimulantes, pode alterar o valor reforçador e a aversividade de um estímulo e promover o controle de estímulos “defeituoso”. Além disso, tais medicamentos podem produzir efeitos subjetivos que se

estabelecem como estímulo discriminativo para contingências que raramente exercem controle em um ambiente livre de medicação.

Não houve alteração na dosagem da medicação enquanto transcorria o experimento e admite-se a fidedignidade do relato dos cuidadores do participante com relação à administração da medicação nos horários previstos. Mesmo assim, numa futura pesquisa, já que a suspensão temporária da medicação é compreensivelmente inadmissível, talvez fosse interessante adotar uma medida complementar de controle dessa variável, tal como sorteio do período e horário para a coleta da pesquisa ou um horário semanal fixo para tanto (na presente pesquisa, as sessões foram realizadas muito em função da disponibilidade de horários do pesquisador: em média uma sessão ocorria a cada dois dias e, em geral, no fim das manhãs ou início das tardes).

Parte da dificuldade encontrada em identificar essas variáveis “estranhas” e, de modo geral, interpretar os dados da pesquisa pode ter sido decorrente do método adotado. Será que o participante teria acertado todos os relatos finais imediatos logo na primeira sessão de Pré-experimento se, na mesma tentativa, sua resposta ecoica à ocasião do relato intermediário não tivesse sido reforçada? Talvez tivesse sido mais prudente, antes de dar início ao experimento propriamente dito, realizar algumas sessões apenas para verificar se o participante conseguiria descrever as atividades especiais enquanto as realizava. Essas sessões seriam diferentes das sessões do Pré-experimento realizadas, na medida em que não haveria uma instrução que mencionasse o nome das atividades, tampouco haveria a oportunidade para o relato final. Na eventualidade de o participante não conseguir descrever a atividade corrente, aí sim seria a ele fornecido o modelo para ecoar e contingente à sua resposta ecoica o reforçamento social seria administrado. Só quando estivesse garantida a estabilidade do comportamento de nomear as quatro atividades nessas circunstâncias é que o participante seria exposto à contingência experimental da presente pesquisa: uma instrução que solicita o início da atividade, a realização da atividade, uma ocasião para o relato intermediário e uma ocasião para o relato final imediato. Dessa maneira, seria possível isolar a variável relato intermediário da variável relato final imediato, pois não haveria reforçamento nessa linha de base para nenhum dos dois relatos.

Outro aspecto do comportamento de relatar eventos passados que talvez mereça investigação mais aprofundada vem a ser o papel do reforçamento da realização da atividade sobre a acurácia dos relatos. Especula-se na presente pesquisa que o fato de a realização das atividades Lendo e Procurando Formas ter sido reforçada ao longo do experimento pode ter contribuído para que justamente nessas atividades tenham ocorrido

menos relatos intermediários e finais imediatos errados e para que elas fossem as atividades mais mencionadas nos relatos errados. Entretanto, não era o objetivo da presente pesquisa investigar o reforçamento da realização das atividades como uma variável independente que poderia influenciar o comportamento de relatar. Assim sendo, futuras pesquisas poderiam efetivamente controlar essa variável e, desse modo, verificar seus efeitos sobre o relato de maneira mais sistematizada.

Atenção a outras variáveis também pode ser útil, como a força da resposta ou da “memória” evocada. As medidas dessa força ou “energia” – entonações, latência de reposta, nível de energia – indicam a probabilidade do relato de evento passado (Skinner, 1957/1992). Na presente pesquisa, esses indicadores não foram analisados e mensurados. A análise do registro em áudio dos relatos do participante, com o auxílio de softwares de edição e áudio, talvez possa auxiliar na confirmação de uma impressão que se teve ao longo da pesquisa de que, em geral, o participante respondeu com alto nível de energia e baixa latência nas tentativas em que houve erro. Auxiliaria também na impressão que se teve de que, mesmo com a voz pastosa e relato mais lento do que o normal em algumas sessões, o paciente conseguia acertar a maior parte das tentativas.

Outra sugestão seria registrar o produto das atividades especiais, pois tais produtos podem também indicar que variáveis que podem ter controlado o comportamento do participante. Na atividade Montando Lego, por exemplo, houve ocasiões em que ele montava as peças rapidamente e conseguia formar torres com mais de sete blocos e houve ocasiões em que ele mal conseguia empilhar uma peça sobre a outra. Essa variabilidade também ocorreu nas tentativas da atividade Fazendo Exercício. Houve sessões, como a sessão de ensino dessa atividade, em que o participante se perdeu duas vezes na contagem dos movimentos com a bola (mesmo assim, ele acertou os relatos dessa tentativa). Houve sessões em que ele chegava a fazer 100 movimentos repetitivos com a bola, mas houve sessões em que ele fazia 90 desses movimentos. Nas tentativas da atividade Lendo também houve variabilidade no número de slides lidos. O registro desse dado se torna particularmente importante, haja vista que contingente à leitura correta havia reforçamento, ou seja, em algumas sessões mais reforço foi dispensado do que em outras, o que pode influenciar os relatos.

A presença das pós-sessões desde o início do experimento também poderia ser adotada em vindouras pesquisas, já que as pós-sessões, ocorridas apenas após as últimas treze sessões experimentais, revelaram o quanto um ambiente desestruturado – tal como o ambiente fora das sessões experimentais costuma ser – pode eventualmente contribuir para

a imprecisão e não correspondência dos relatos de eventos passados do participante (apesar de ele, nesse contexto, ter relatado correspondentemente sobre pelo menos uma das atividades especiais realizadas na maioria dessas pós-sessões). É inegável que o que era exigido do participante nessas pós-sessões era muito diferente do que lhe era exigido nas sessões experimentais. As contingências da pós-sessão remetem às tarefas de memória denominadas *livre recordar*, no sentido que ele deveria relatar todas as atividades especiais que havia feito naquele dia na ordem e quantidade que lhe ocorressem. Além disso, as contingências da pós-sessão se distinguiam daquelas das sessões experimentais principais também pelo fato de que os relatos sobre as atividades realizadas eram solicitados pelos cuidadores do participante, sendo que a instrução dada aos cuidadores era de que perguntassem sobre as atividades realizadas da maneira como bem quisessem, já que o objetivo da pós-sessão era se aproximar das situações cotidianas do participante. Por causa disso, reforçamento não-planejado pode ter ocorrido. O que se observou nas pós-sessões, de maneira semelhante ao que foi observado nos testes de Manipulação, foi o ressurgimento de relatos tais como “não me lembro”, sendo que algumas topografias desse tipo de relato não haviam sido registradas até então (Por exemplo, “não me lembro de quase nada”, “esqueci tudo”, “Desculpe-me, mas não me lembro”, “não me lembro qual era”). Uma possível explicação para a emissão de tais relatos imprecisos nessa situação pode ser a presença de um número maior de estímulos em um ambiente não controlado. Nas sessões experimentais de relato com atraso, não havia estimulação planejada entre a atividade e pergunta. No mundo real, entre um relato e outro, há uma miríade de estímulos distintos: o telefone tocando, o ruído que vem da rua, o noticiário que está passando na televisão, o cheiro da comida que está sendo preparada na rua, etc.

O ressurgimento desses relatos imprecisos (por exemplo, “não me lembro”) nas situações desestruturadas das pós-sessões e nos Testes de Manipulação traz à tona a questão da aversividade. Em algumas ocasiões, o participante complementou seu relato com algum comentário. Um dos relatos em que isso ocorreu foi, por exemplo, “Lendo, acho que é isso”. Como diz Skinner (1957/1992), qualificar uma resposta verbal com um autoclitico diminui a ameaça de punição. Assim sendo, é possível que o comentário “acho que é isso” tenha a função de evitar uma punição contingente a um relato não-correspondente. Em alguns outros relatos com comentários complementares, o participante deu indicações da presença de estimulação aversiva na realização das atividades (“que enchimento de saco”, e “cansou pra caramba” foram alguns comentários que acompanharam os relatos em algumas ocasiões). Skinner (1953/2000) afirma que o próprio

comportamento de observar a resposta punida ou a ocasião para resposta e qualquer tendência a emití-la tem grande probabilidade de gerar estímulos condicionados aversivos. Por conta disso, as pessoas se engajam em comportamentos para evitar tomar conhecimento do comportamento punido. Qualquer comportamento que venha a reduzir essa estimulação aversiva é automaticamente reforçado. Assim sendo, se algumas atividades porventura produziam estimulação aversiva no participante – por exemplo, a “frustração” de não conseguir empilhar as peças de Lego – falar sobre essa atividade traria à tona um pouco dessa aversividade e o participante poderia, dessa forma, se predispor a emitir qualquer outra resposta para ocupar o espaço dessa, inclusive relatar uma outra atividade tal como Lendo, essa sim talvez pareada com estímulos reforçadores.

Skinner (1957/1992) dá um exemplo de auto-tato em que uma pessoa numa loja de utensílios se depara com um objeto que, a um primeiro momento, lhe parece estranho. Ela diz para si mesma “é um abridor de latas” e, desse modo, a estimulação aversiva causada pela perplexidade é eliminada. Ao enfatizar o caráter aversivo da sensação de perplexidade, Skinner aponta para um aspecto do esquecimento que ocasionalmente é negligenciado: o fato de que se dar conta de que não se é capaz de relatar algo gera sofrimento. Por outro lado, às vezes é melhor não relatar coisa alguma, de tal maneira que a melhor forma de não dizer algo que provavelmente será consequenciado com aversividade é dizer qualquer outra coisa. Relatos tais como “não me lembro como se chama” e “não sei”, principalmente nos contextos não-experimentais, podem em certas ocasiões ser uma maneira de deslocar a resposta passível de punição. Possivelmente, dizer “não me lembro” é diferente de errar. Diante da pergunta “onde você está?”, talvez seja melhor responder “não me lembro” do que responder “estou no shopping” quando, na verdade, se está em casa. Nessa situação hipotética, o relato não-correspondente poderia salientar as perdas comportamentais de um paciente que já não consegue mais distinguir entre o ambiente de um shopping center e aquele de sua própria casa. Como diria Skinner (1957/1992), uma resposta que se dá diante de um controle de estímulos deficiente é geralmente punida. Quantas vezes são punidos aqueles que não enxergam direito, não escutam direito, não se locomovem direito por não fornecerem à comunidade verbal as informações exatas de que essa comunidade necessita?

É possível que o participante tenha aprendido que, sob as contingências experimentais, não haveria a administração de nenhuma punição por parte do interlocutor contingentemente a um relato impreciso tal como “não me lembro”. Logo na primeira sessão do Pré-experimento, o relato “não sei o que é isso” foi consequenciado com um

modelo (o nome da atividade em curso), e não com comentários tais como “você lembra sim!”, “faz força aí” ou com a repetição da pergunta ou ainda com a insistente permanência do ouvinte diante do falante até a emissão de uma resposta que lhe satisfaça. Isso pode ter ficado evidente, por exemplo, no relato final da primeira tentativa da primeira sessão de Linha de Base: o participante responde inicialmente “não me lembro” e, após uma fração de segundos, responde “Procurando formas”.

Frequentemente, não bastam relatos correspondentes. Muitas vezes os relatos devem ser precisos e rápidos para serem consequenciados. No dia-a-dia, as pessoas não fazem perguntas a alguém que está diante de si e esperam resignadamente o tempo que for pela resposta a essa pergunta. Comportamento verbal, assim como qualquer outra relação comportamental, exige que a consequência ocorra o mais próximo possível da resposta. Há inclusive uma área de estudo denominada *delay discounting* só para estudar o efeito do atraso da consequência sobre as emissões futuras de respostas. Coloquialmente, pode-se dizer que as pessoas se frustram diante da ausência ou demora na obtenção de uma resposta. Talvez por isso o participante nunca tenha entrado em contato com a contingência experimental que lhe proporcionava quatro segundos de tempo limite para emitir os relatos.

Não está só em pauta o comportamento do participante, mas de todas as pessoas com as quais ele interage cotidianamente. Assim como pode ser que a não-ocorrência de um relato preciso e imediato produza estimulação aversiva no participante, essa mesma não-ocorrência pode produzir o mesmo efeito nos interlocutores, que vão reagir diante dessa aversividade conforme aquilo que foi aprendido em suas histórias de vida. Muitas vezes, o que se observa é um histórico que não proporcionou um repertório adequado para lidar com pacientes com limitações neurológicas importantes, o que é compreensível, tendo em vista a maneira como o comportamento de tais pessoas destoa do comportamento das demais. Assim, a análise do comportamento permite ir além da mera “falha na evocação de uma memória”. Ela não se detém a esse único momento; ela se mantém olhando para o participante e para o seu entorno para ver o que ocorre após essa “falha de evocação”, justamente porque é nesse momento posterior que podem estar algumas das variáveis determinantes do comportamento de relatar “eu não me lembro”. As pessoas que com muita frequência não se lembram do que fizeram não estão em um vácuo. O mundo reage ao esquecimento delas. Elas próprias reagem ao próprio esquecimento. De modo algum essas afirmações implicam em uma negação do papel de toda uma neurofisiologia particular aos pacientes com considerável perda neuronal. E absolutamente não se trata de adotar um reducionismo, tratando uma questão multideterminada como uma questão

exclusivamente comportamental. Trata-se apenas de não negligenciar a sensibilidade às consequências que resta mesmo em pessoas com um histórico semelhante ao do participante desta pesquisa.

## Referências

- Baum, W. M. (2011). Behaviorism, private events, and the molar view of behavior. *The Behavior Analyst, 34*, 53-68.
- Branch, M. N. (1977). On the role of “memory” in the analysis of behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 28*, 171-179.
- Baddeley, A., Anderson, M. C. & Eysenck, M. W. (2011). *Memória*. Porto Alegre: Artmed - Traduzido por Cornélia Stolting (Trabalho original publicado em 2009).
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Trad. Deisy das Graças de Souza et al. Porto Alegre: Artes Médicas 4ª Ed. (Trabalho original publicado em 1998).
- Clayton, N. S., Bussey, T. J. e Dickinson, A. (2003). Can animals recall the past and plan for the future? *Nature Reviews Neuroscience, 4*, 685-691.
- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward, W. L. (2007). *Applied Behavior Analysis*. Ed. 2ª New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Cox, A.D. e Virues-Ortega, J. (2016). Interactions between behavior function and psychotropic medication. *Journal of Applied Behavior Analysis, 49*(1), 85-104.
- Critchfield, T. S. & Perone, M. (1990). Verbal self-reports of delayed matching to sample by humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 53*, 321-344.
- Delaney, P.F. e Austin, J. (1998). Memory as behavior: the importance of acquisition and remembering strategies. *The Analysis of Verbal behavior, 15*, 75-91.
- Donahoe, J. W. & Palmer, D. C. (1994). *Learning and complex behavior*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Gardner, H. (1987). *The mind's new science – a history of the cognitive revolution* (pp.38-41) BasicBooks (Trabalho original publicado em 1985).
- Gray, P. O. (2005). *Psychology*. (pp.304-305) Ed. 5ª New York: Worth.
- Hineline, P. N. (1980). The language of behavior analysis: its community, its functions, and its limitations. *Behaviorism, 8*(1), 67-86. doi:10.2307/27758952

- Kandel, E. R., Dudai, Y. & Mayford, M. R. (2014). The molecular and systems biology of memory. *Cell*, 157, 163-186.
- Kangas, B. D., Vaidya, M. & Branch, M. N. (2010). Titrating-delay matching-to-sample in the pigeon. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 94, 69-81.
- Kolb, B. e Whishaw, I. Q. (2002). *Neurociência do comportamento*. Tradução organizada por All Tasks Traduções. 1ª Ed. São Paulo: Editora Manole – (Trabalho original publicado em 2001).
- Lim, C. e Alexander, M.P. (2009). Stroke and episodic memory disorders. *Neuropsychologia*. 47, 3045-3058.
- Mazur, J. E. (2006). *Learning and behavior* – Upper saddle River, New Jersey: Pearson Practice Hall 6ª Ed (Trabalho original publicado em 1990).
- Michael, J., Palmer, D. C. & Sundberg, M. L. (2011). The multiple control of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27, 3-22.
- Nader, K., Hardt, O., & Lanius, R. (2013). Memory as a new therapeutic target. *Dialogues Clinical Neuroscience*, 15(4), 475-486.
- Neuringer, C. e Michael, J. L. (1970). *Behavior modification in clinical psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- O'Donohue, W. T., Callaghan, G. M. & Ruckstuhl, L. E. (1998). Epistemological Barriers to Radical Behaviorism. *The Behavior Analyst*, 21, 307-320.
- O'Donohue, W. T. Callaghan, G. M. & Ruckstuhl, L.E. (1998). Epistemological Barriers to Radical Behaviorism. *The Behavior Analyst*, 21, 307-320.
- Palmer, D. C. (2009). Response strength and the concept of the repertoire. *European Journal of Behavior Analysis*, 10, 49 - 60.
- Pear, J. J. (2001). *The science of learning*. (pp. 207-236) Michigan: Psychology Press.
- Pereira, M. A. M. (2008). Auto-relatos: os efeitos da tarefa alvo, de tarefas intermediárias e das topografias exigidas. Dissertação de Mestrado. Programa de Estudos Pós-graduandos em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

- Pierce, W.D. e Cheney, C.D. (2004). *Behavior analysis and learning* Ed. 3ª New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ribeiro, A. F. (2005). Correspondência no auto-relato da criança: aspectos de tatos e de mandos. *Revista brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 275-285.
- Rosenbaum, R. S., Shayna, R., Köhler, S., Schacter, D. L. , Moscovitch, M. Westmacott, R., Black, S. E. , Gaof, F. & Tulving, E. (2005). The case of K.C.: contributions of a memory-impaired person to memory theory. *Neuropsychologia*, 43, 989–1021.
- Sargisson, & White, G. K. (2001). Generalization of delayed matching to sample following training at different delays. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 75, 1-14.
- Schacter, D. L. & Tulving, E. T. (1994). *Memory systems 1994*. (pp. 2-38) Massachusetts: The MIT Press.
- Shimp, C. P. (1976). Short-term memory in the pigeon: the previously reinforced response. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 26, 487-493.
- Skinner, B. F. (1977). Why I Am Not a Cognitive Psychologist. *Behaviorism*, 5 (2), 1-10.
- Skinner, B. F. (1992). *Verbal Behavior*. Cambridge, Estados Unidos: Copley Custom textbooks. (Trabalho original publicado em 1957.)
- Skinner, B. F. (2000). *Ciência e comportamento humano*. Tradução organizada por João Carlos Todorov e Rodolfo Azzi. São Paulo: Editora Martins Fontes - (Trabalho original publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (2006). *Sobre o behaviorismo*. (pp. 95-98) Tradução organizada por Maria da Penha Villalobos. 10ª ed. São Paulo: Editora Cultrix – (Trabalho original publicado em 1974.)
- Squire, L. R. & Wixted, J. T. (2011). The Cognitive Neuroscience of Human Memory Since H.M , *Annual Review of Neuroscience*, 34, 259–288.
- Tulving, E. (1995). Organization of memory: Quo vadis? In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The Cognitive Neurosciences* (pp. 753-847). Cambridge, MA: The MIT Press.
- White, G. K. (2002). Psychophysics of remembering: the discrimination hypothesis. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 141-145.

White, K. G. (2012). Dissociation of short-term forgetting from the passage of time. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38, 255–259.

**APÊNDICE A****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****Dados dos responsáveis pela pesquisa:****Dagliê Jorge de Freitas – daglie@gmail.com****Nilza Micheletto – nimicheletto@uol.com.br****PUC-SP – Rua Bartira, 387, CEP 05009-000 – São Paulo – SP****Tel/Fax: (11) 3675-7081**

A presente pesquisa faz parte da Dissertação de Mestrado de Dagliê Jorge de Freitas para o programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). O propósito desta pesquisa é verificar o efeito de atrasos progressivos sobre a acurácia de relatos sobre o próprio comportamento. Para tanto, será solicitado ao participante que realize várias tarefas em sua própria residência e que as relate após intervalos pré-estabelecidos. As tarefas não implicam em riscos físicos ou psicológicos para o participante e foram escolhidas de modo que possam beneficiar a inserção social e autonomia do pesquisado. As sessões de coleta serão registradas em áudio e vídeo, mas não serão disponibilizadas para terceiros. Para eventual disponibilização das gravações para terceiros, será necessário a assinatura do responsável legal em um outro termo de consentimento livre e esclarecido, específico para essa demanda. Qualquer dúvida que por ventura existir poderão ser esclarecidas pelos responsáveis da pesquisa, conforme dados acima. Em eventual situação de desconforto, sofrimento ou prejuízo, o responsável pelo participante poderá cessar sua colaboração sem qualquer penalidade. Todos os assuntos abordados serão utilizados somente para finalidades científicas e o sigilo dos dados e dos registros será garantido, de tal forma que o leitor da dissertação ou de qualquer texto dela derivado não poderá identificar o participante. Os gastos para a realização desta pesquisa são de inteira responsabilidade dos pesquisadores, não havendo nenhuma despesa ou taxa a ser cobrada dos participantes. Uma cópia deste documento ficará com o responsável legal do participante e outra com os pesquisadores. Estando de acordo com termos aqui descritos, favor assinar a autorização abaixo.

Eu, \_\_\_\_\_ (nome completo), nascido (a) à data de \_\_\_\_\_ inscrito (a) no CPF \_\_\_\_\_ e portador(a) da cédula de identidade RG de número \_\_\_\_\_, como representante legal, autorizo R.Y.W. a participar desta pesquisa, ficando claro que tal participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais o participante estará submetido e da garantia de sigilo. Diante do exposto, expresso minha concordância de espontânea vontade em autorizar a participação daquele por quem sou responsável legal.

---

Responsável legal pelo participante da pesquisa, R.Y.W.

São Paulo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

## APÊNDICE B

### Folha de Registro de Sessões

Fase nº \_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ Número da sessão: \_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Sequência sorteada: \_\_\_\_\_

**Tentativa 01:** \_\_\_\_\_ **INTERVALO:**

※R.I.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

Duração do tempo intermediário: \_\_\_\_\_

∃ R.F.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

**Tentativa 02:** \_\_\_\_\_ **INTERVALO:**

※R.I.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

*Duração do tempo intermediário:* \_\_\_\_\_

∃ R.F.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

**Tentativa 03:** \_\_\_\_\_ **INTERVALO:**

※R.I.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

Duração do tempo intermediário: \_\_\_\_\_

∃ R.F.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

**Tentativa 04:** \_\_\_\_\_ **INTERVALO:**

※R.I.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

Duração do tempo intermediário: \_\_\_\_\_

∃ R.F.: Correto  Errado  Interrompeu pergunta? Sim  Não

Medicação: \_\_\_\_\_

Intercorrências: \_\_\_\_\_