

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Maria Amália Morais Pereira

Auto-relatos: os efeitos da tarefa alvo, de tarefas intermediárias e das topografias exigidas.

MESTRADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

SÃO PAULO
2008

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Maria Amália Morais Pereira

Auto-relatos: os efeitos da tarefa alvo, de tarefas intermediárias e das topografias exigidas.

MESTRADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob orientação da Prof^a Dr^a Maria Amalia Pie Abib Andery.

O presente trabalho foi realizado com o apoio parcial da CAPES.

SÃO PAULO
2008

Banca Examinadora

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos ou científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura: _____ Local e data: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família querida, pelo amor, apoio e confiança nas minhas escolhas. Minha dissertação se encerra num momento de muito alegria, o nascimento do meu lindo sobrinho Helinho, uma criança sortuda que encontrou muitas pessoas para amá-lo.

À minha orientadora Maria Amalia, que adora brincar com o fato de sermos homônimas, por ter me apoiado nos momentos de dúvida, pela confiança que nem mesmo eu tive, por ter me dado liberdade para estudar o que eu queria, por ter me desafiado, por ter me ensinado a me divertir com as figuras e a me surpreender com os resultados de um trabalho com compromisso, e por ser alguém com quem tenho muito a aprender.

Aos meus professores da PUC-SP, Ziza, Teia, Nilza, Fátima e Maria do Carmo e aos funcionários do Laboratório, Neusa, Conceição e Mauricio, por terem feito parte desta etapa tão importante na minha vida.

À Dinalva, pelo carinho e por todos os momentos que me salvou!!!

Ao Roberto querido, professor, supervisor, colega, por sempre ter apostado em mim e ter me ajudado sempre que precisei, e sempre com um grande sorriso.

À Paula, uma pessoa maravilhosa, professora dedicada que tanto me ensinou.

À Paola, por ter me ajudado a fazer desse grande passo, um momento mais feliz.

Aos meus amigos de mestrado, Flavinha, Lívia, Lú, Evelyn, Ana Lu, Tati, Thaís, Renata: foi muito bom ter vivido esse momento com vocês.

Aos meus amigos queridos, Bia, Aline, Su, Mav, Má, Lídia, Théo, Paula, Aninha, Rê, Mid, Cris, Má e Paty simplesmente pelo fato de compartilharem a vida comigo!

Ao Ernesto, meu amor, que sempre esteve ao meu lado nas minhas vitórias e derrotas, que me deu tranquilidade para enfrentar a difícil tarefa de fazer um mestrado, que me entende, me ama e, principalmente, por continuar sendo sempre a pessoa com quem quero dividir a minha vida.

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO..... | 1 |
| ESTUDO 1..... | 15 |
| MÉTODO..... | 16 |
| Participantes..... | 16 |
| Local e Situação de Coleta..... | 16 |
| Material..... | 16 |
| Procedimento..... | 16 |
| RESULTADOS..... | 23 |
| DISCUSSÃO..... | 37 |
| ESTUDO 2..... | 38 |
| MÉTODO..... | 39 |
| Participantes..... | 39 |
| Local e Situação de Coleta..... | 39 |
| Material..... | 39 |
| Procedimento..... | 39 |
| RESULTADOS..... | 41 |
| DISCUSSÃO..... | 44 |
| DISCUSSÃO GERAL..... | 45 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 49 |
| ANEXOS..... | 52 |
| ANEXO 1 Cartaz de divulgação..... | 53 |
| ANEXO 2 Termo de consentimento..... | 54 |
| ANEXO 3 Instrução..... | 55 |

| | |
|---|----|
| ANEXO 4 Figuras de latência das respostas em DMTS e curvas acumuladas do desempenho nos dois auto-relatos em relação ao desempenho em DMTS..... | 56 |
| ANEXO 5 Figuras de precisão e de classificação dos relatos para P3 nas Sessões 2 e 3..... | 67 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Exemplos de estímulos apresentados na tarefa de DMTS..... | 18 |
| Figura 2. Configuração dos estímulos na tarefa de DMTS..... | 18 |
| Figura 3. Configuração da tela na tarefa de Anagrama..... | 19 |
| Figura 4. Exemplos de estímulos apresentados na tarefa de MTS..... | 20 |
| Figura 5. Configuração da tela na tarefa de relato..... | 21 |
| Figura 6. Precisão dos auto-relatos para P1 em todas as sessões experimentais.. | 25 |
| Figura 7. Classificação dos auto-relatos para P1 em todas as sessões experimentais..... | 26 |
| Figura 8. Precisão dos auto-relatos para P4..... | 27 |
| Figura 9. Classificação dos auto-relatos para P4..... | 28 |
| Figura 10. Precisão dos auto-relatos em todas as sessões de P3, P6, P7, P9 e P11..... | 29 |
| Figura 11. Classificação dos auto-relatos em todas as sessões de P3, P6, P7, P9 e P11..... | 30 |
| Figura 12. Precisão dos auto-relatos em todas as sessões de P2, P5, P8 e P10.... | 32 |
| Figura 13. Classificação dos auto-relatos em todas as sessões de P2, P5, P8 e P10..... | 33 |
| Figura 14. Número de relatos imprecisos em relação ao número de tarefas intermediárias para todos os participantes..... | 35 |
| Figura 15. Porcentagem de acertos nas tarefas intermediárias de MTS e Anagrama para todos os participantes em todas as sessões | 35 |
| Figura 16. Precisão dos auto-relatos de P3 na primeira e na quarta sessão e de P11..... | 41 |
| Figura 17. Classificação dos auto-relatos para as Sessões 1 e 4 de P3 e para P11..... | 42 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Ordem de exposição dos participantes às condições experimentais..... | 22 |
| Tabela 2. Número de sessões experimentais realizadas com cada participante... | 22 |
| Tabela 3. Classificação dos auto-relatos quanto à precisão..... | 23 |
| Tabela 4. Número de relatos imprecisos nas tarefas intermediárias de Anagrama e MTS para todos os participantes..... | 34 |
| Tabela 5. Número de sessões experimentais realizadas com cada participante... | 40 |
| Tabela 6. Número de relatos imprecisos em relação ao tipo e número de tarefas intermediárias para os participantes P3 e P11..... | 43 |

Pereira, M.A.M. (2008). Auto-relatos: os efeitos da tarefa-alvo, de tarefas intermediárias e das topografias exigidas. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Orientadora: Maria Amalia Pie Abib Andery.

Linha de Pesquisa: Processos Básicos da Análise do Comportamento.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar a emissão de um auto-relato após a passagem de um intervalo de tempo, a depender dos eventos que ocorrem durante tal período. Mais especificamente, pretendeu-se averiguar o efeito da topografia e do número de respostas intermediárias na precisão do auto-relato. Onze estudantes universitários participaram de dois estudos: ambos consistiam na realização das seguintes tarefas com o auxílio de um software: 1) uma *Delayed Matching to Sample* (DMTS) – tarefa-alvo do relato; 2) uma ou três tarefas de *Matching to Sample* (MTS) – tarefa intermediária topograficamente semelhante ou uma ou três de Anagrama – tarefa intermediária topograficamente distinta e 3) duas tarefas de relato sendo: 1) “Qual você escolheu?”, em que o participante deveria indicar o estímulo comparação selecionado na tarefa de DMTS e 2) “Você acertou?”, tendo como respostas possíveis “SIM”, “NÃO SEI” e “NÃO”. A análise dos resultados indicou que 1) para os participantes que cometeram erros na tarefa de DMTS houve uma tendência de imprecisões depois de erro em DMTS; 2) tais imprecisões foram do tipo Alarme-falso para 7 dos 11 participantes e para todos os participantes também foram registradas Omissões; 3) em geral houve mais erros nos relatos depois da tarefa intermediária de MTS; 4) houve mais imprecisões nos relatos depois de três tarefas intermediárias, tanto para MTS como para Anagrama e 5) considerando os acertos e erros em DMTS, com exceção de um participante, houve mais imprecisões nos auto-relatos topográficos. Os resultados sugerem que a ocorrência de outros comportamentos entre um comportamento emitido e os auto-relatos sobre tal comportamento produz uma diminuição da correspondência das respostas verbais a depender da complexidade de controle de estímulos atuando sobre cada resposta verbal.

Palavras-chave: comportamento verbal, auto-relato, eventos passados, humanos.

Pereira, M.A.M. (2008). Self-reports: the effects of the target task, of the intermediary tasks and the required topographies. Master's Thesis. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Thesis Advisor: Maria Amalia Pie Abib Andery.

Line of Research: Basic Processes of the Behavior Analysis.

ABSTRACT

The purpose of the present study was to investigate the emission of a self-report after the passage of time depending on the events that occur during that period. Specifically, we intended to investigate the effects of the topographies and the number of intermediary responses on the self-report accuracy. Eleven undergraduate students were subjects on two different experiments. Both consisted on a Delayed Matching to Sample (DMTS) task, the self report target behavior, followed by one or three Matching to Sample (MTS) or Anagram tasks, which were the intermediary tasks, being the first one the topography similar and the second one the distinguishable topography. The computer task ended with two self-reports: 1) "Which one have you chosen?" – In which the participant should indicate the comparison stimuli he had chosen on the DMTS trial and 2) "Did you get it right?" – In which the subject could say "YES", "I DON'T KNOW" and "NO". The results analysis showed that: 1) for the subjects who had made mistakes on the DMTS tasks there was an imprecision tendency after the DMTS mistakes; 2) those imprecisions were False-alarm for 7 at 11 participants and for all participants there also were Omissions; 3) in general, the most imprecise self-reports were those preceded by the MTS tasks; 4) more imprecision was found on the self-reports preceded by three intermediaries tasks for both MTS and Anagram and 5) considering hits and mistakes on DMTS task, with the exception of one participant, the most inaccurate self-reports was on the topographical self-report condition. The results suggest that the occurrence of other behaviors between a given behavior and its self-report might produce inaccurate self-reports depending on the complexity of the stimulus control from that verbal response.

Key-words: verbal behavior, self-report, past events, humans.

Memória e sua contrapartida - o esquecimento - são termos muito empregados na psicologia (e outras áreas) para “explicar” certos fenômenos comportamentais. Há uma vasta literatura sobre estes temas, inclusive na psicologia. Na perspectiva da Análise do Comportamento os termos também foram alvo de discussão conceitual e de análise experimental (Branch, 1977; Shimp, 1976, 1981, 1984; Skinner, 1938, 1953, 1974; Staddon e Higa, 1999; Wasserman, Nelson e Larew, 1980), ainda que marginalmente.

Wixted (1998) elaborou uma detalhada revisão de pesquisas analítico-comportamentais que utilizam variações de técnicas e procedimentos empregados por psicólogos cognitivistas para estudar a memória e o esquecimento.

O autor faz uma distinção do uso da palavra memória e afirma que do ponto de vista cognitivista, a memória seria uma estrutura mental, na qual representações das experiências passadas estariam armazenadas e os procedimentos e termos utilizados representariam tal processo. Um exemplo de procedimento é chamado pares-associados, no qual o participante lê uma lista (A-B) com pares de itens – como sílabas, números, palavras sem sentido – e em seguida, lê outra lista formada por pares A-C. O teste envolve a apresentação dos itens da lista A e a requisição dos itens da lista B ou C correspondentes aos da lista A (Pachur e Hertwig, 2006).

Outro delineamento freqüentemente utilizado é chamado Tarefa de Brown-Peterson, no qual a apresentação de um item – palavra ou sílaba sem sentido - a ser lembrado é seguida por uma tarefa distratora, cuja duração é variável e, em seguida, o participante é solicitado a falar qual foi o item apresentado anteriormente. Esse procedimento tem como objetivo investigar o efeito da interferência provocada pela tarefa distratora sobre o esquecimento (Wixted, 1998). De acordo com Wixted (1998), o desempenho declina em função do aumento da duração da tarefa distratora e da similaridade entre o item e a tarefa distratora que segue sua apresentação, definido como interferência retroativa, como demonstraram Peterson e Peterson (1959).

Por outro lado, na Análise do Comportamento, a memória é entendida como o efeito da história de reforçamento no comportamento atual e o comportamento de lembrar como uma resposta diferencial que ocorre sob controle de estímulos atrasado (Lane, Cherek, Lieving e Tcheremissine; Skinner, 1953; Skinner, 1974; Wixted, 1998; White, 1985). Jans e Catania (1980), afirmam que o comportamento de lembrar é composto por três eventos “a apresentação de algum estímulo; a passagem de um período de tempo ou atraso; e uma oportunidade para uma resposta discriminativa sob

controle do estímulo, então ausente”.¹ (p.177). As pesquisas realizadas sob a luz dessa temática, diferentemente das pesquisas cognitivas, enfocam delineamentos de sujeito único e a utilização de sujeitos infra-humanos. No entanto, promovem adaptações nos procedimentos cognitivos para estudar memória, de modo que possam manipular variáveis relacionadas às conseqüências da resposta de lembrar (Baron e Surdy,1990; White, 1985) ou variáveis relacionadas à emissão de respostas intermediárias (ou tarefas distratoras) que afetam o comportamento de lembrar, no caso de Jans e Catania (1980). Jans e Catania (1980) apresentam como resultado de sua pesquisa com pombos, que o desempenho é mais preciso nas tentativas sem atividades intermediárias e a precisão no desempenho diminui com o aumento do intervalo de atraso.

Segundo Skinner (1953), seria possível inferir a probabilidade de uma resposta e prever sua ocorrência futura conhecendo-se variáveis como, por exemplo, frequência de emissão de uma resposta, condição em que a resposta emitida produz estímulos reforçadores e as operações estabelecidas em vigor. No entanto, há situações em que, após a passagem de um intervalo de tempo, o comportamento esperado sob condições específicas não ocorre.

Já em 1938 Skinner abordou esse tema, investigando a extinção de respostas operantes em animais, quando se perguntou se a simples passagem do tempo seria uma variável relevante para produzir o enfraquecimento de uma resposta operante ou a “reversão” da aprendizagem. Depois de condicionar e fortalecer uma resposta de pressão à barra em ratos, os sujeitos foram expostos a duas sessões de extinção de 80 m, sendo que uma sessão ocorreu um dia após o condicionamento da resposta de pressão à barra (exposição imediata) e a outra foi programada para 45 dias após o condicionamento (exposição atrasada). Os sujeitos emitiram em média 86 respostas após 1 hora em extinção na exposição imediata, e 69 respostas após 1 hora na condição atrasada, ou seja, depois de 45 dias os ratos emitiram um número de respostas de pressão à barra muito próximo ao número obtido inicialmente sem que fosse necessário submetê-los a outro procedimento de condicionamento, sugerindo que não houve, nesse caso, o esquecimento da aprendizagem. Estes resultados sugerem que somente a passagem do tempo, que tem sido vista como variável que produziria o esquecimento, ou, ainda, o enfraquecimento de respostas, pelo menos nas condições investigadas no estudo, não se configura como variável relevante.

¹ No original: “...the presentation of some stimulus; an intervening time period or delay; and then an opportunity for some discriminative response under the control of the absent stimulus”

Millenson (1975) em seu manual também discutiu o assunto e apontou algumas variáveis que estariam relacionadas ao enfraquecimento de respostas que tem sido associado ao fenômeno do esquecimento. Com base em diversas pesquisas que abordaram o esquecimento, tanto com animais como com humanos, e assim como Skinner (1938), Millenson questionou a interpretação de que o esquecimento se daria pela simples passagem de tempo. Para tanto, Millenson se refere a estudos, muitas vezes bastante antigos, que mostrariam que a probabilidade de uma resposta ser esquecida dependeria de sua topografia e das condições de reforçamento: tal probabilidade aumentaria quando a topografia da resposta não é singular e quando o reforçamento contingente à resposta ocorre em situações diversificadas. Segundo Millenson (1975) “sempre que uma resposta especial é fortalecida num novo ambiente, diferente de qualquer um encontrado na situação cotidiana, o esquecimento é reduzido” (p.111).

A discussão de Millenson sugere que o esquecimento – ou, ainda, o enfraquecimento de respostas operantes, ou mesmo a não ocorrência de respostas operantes em condições que indicariam sua ocorrência – envolvem questões relacionadas com controle de estímulos e, pelo menos em certos casos, questões relacionadas com o reforçamento da resposta.

Em *Science and human behavior* (1953), assim como em *About behaviorism* (1974), o termo memória foi apresentado por Skinner no contexto de sua discussão com descrições cognitivistas de comportamento. Mas nestes trabalhos, Skinner também sugeriu conexões importantes entre fenômenos tratados no campo da cognição – entre eles, memória – e controle de estímulos.

É no campo de controle de estímulos que os fenômenos da memória e do esquecimento também têm sido estudados em relação ao comportamento verbal. Ainda que conceitualmente outros operantes verbais sejam caracteristicamente importantes quando se trata de discutir memória/esquecimento, interessam, aqui, especialmente trabalhos sobre o tema que abordam principalmente variáveis relativas ao operante verbal tato.

De acordo com Skinner (1957), “o tato pode ser definido como um operante verbal no qual uma resposta de uma dada forma é evocada (ou pelo menos fortalecida) por um objeto ou evento particular, ou por uma propriedade de um objeto ou evento.”²

² No original: “a tact may be defined as verbal operant in which a response of given form is evoked (or at least strengthened) by a particular object or event or property of an object or event”.

(p.82). Tem-se, então, que a presença de um estímulo específico de uma dada classe aumenta a probabilidade de uma resposta verbal do tipo tato.

Em termos de controle de estímulos, o tato se destaca dos outros operantes verbais definidos por Skinner (1957) porque neste caso o controle antecedente sobre a resposta verbal é estabelecido por um estímulo não verbal e porque o controle sobre a resposta verbal é exercido prioritariamente pelo estímulo antecedente independente da condição em ocorre ou que produz estímulos reforçadores, uma vez que

“... nós enfraquecemos a relação com qualquer privação específica ou estimulação aversiva e estabelecemos uma relação única com o estímulo discriminativo. Nós fazemos isso reforçando a resposta tão consistentemente quanto possível na presença de um estímulo com diferentes reforçadores ou com um reforçador generalizado. O controle resultante se dá pelo estímulo. Uma dada resposta “específica” uma dada propriedade do estímulo³ (pp.83)”.

Segundo Skinner (1957), o controle do estímulo discriminativo sobre a resposta verbal no caso do tato (e de outros operantes) se torna possível a partir do enfraquecimento de outras variáveis relevantes na determinação da resposta, como a privação ou apresentação de estimulação aversiva. Este enfraquecimento se daria a partir da apresentação de reforçadores generalizados para a resposta verbal cujo controle pelo estímulo discriminativo pretende-se estabelecer.

Uma vez que o controle sobre a resposta verbal seja definido por alguma propriedade de um estímulo não verbal, independente das condições momentâneas a que o indivíduo esteja submetido, diz-se que tal resposta é um tato “puro”. No entanto, tatos “puros” seriam raros por várias razões, dentre elas certas práticas de conseqüenciação exercidas pela comunidade verbal que pode liberar conseqüências contingentes a respostas verbais do tipo tato (ou relato verbal, segundo de Rose, 1997) mesmo sem ter tido acesso direto ao estímulo não verbal que controla a resposta verbal do falante. As práticas da comunidade podem também, em casos como esse, fortalecer respostas verbais em condições que envolvem outras variáveis além do controle discriminativo pelo estímulo antecedente. Dessa maneira, tornando pouco provável que uma resposta verbal ocorra sem a interferência de condições momentâneas que afetam o comportamento do falante.

³ No original: “...we weaken the relation to any specific deprivation or aversive stimulation and set up a unique relation to a discriminative stimulus. We do this by reinforcing the response as consistently as possible in the presence of one stimulus with many different reinforcers or with a generalized reinforcer. The resulting control is through the stimulus. A given response “specifies” a given stimulus property”.

Se outras variáveis além do estímulo antecedente (como as variáveis de conseqüenciação) participam no controle de respostas verbais de tato, tais respostas verbais podem deixar de ser “correspondentes” aos estímulos não verbais, que deveriam controlar isoladamente a emissão da resposta verbal em um tato puro. Tatos são também freqüentemente “afetados” por aspectos ou dimensões da estimulação antecedente que podem tornar o controle se estímulos sobre a resposta deficiente, como afirmou Skinner (1957).

É neste ponto em que as respostas verbais sobre o comportamento do próprio falante adquirem um especial interesse. Tais respostas – de descrição do comportamento - serão classificadas como tatos se estiverem sob controle discriminativo de estímulos antecedentes não verbais – o comportamento. O comportamento relatado pode exercer controle parcial sobre a resposta, uma vez que apenas elementos isolados ou parte da contingência que envolve o comportamento relatado podem adquirir essa função discriminativa, ou a tríplice contingência completa (o comportamento) também pode adquirir tal função discriminativa para a resposta verbal.

É importante ressaltar que respostas verbais do tipo tato sob controle de comportamentos do falante podem ocorrer sob controle de comportamento passado, presente ou futuro (Skinner, 1957). De especial interesse no presente estudo é o comportamento verbal sob controle de um comportamento passado, uma vez que, pelo menos em certos casos, a ausência ou o enfraquecimento de repostas verbais como essas parecem envolver o fenômeno do esquecimento.

Sobre tatos de eventos passados Skinner (1957) destaca que tais comportamentos tendem a ser pouco precisos e que sua ocorrência depende da estimulação presente no momento em que a resposta é emitida e que “a habilidade de responder verbalmente a eventos ‘passados’ é adquirida, e adquirida sob contingências de reforçamento explícitas arranjadas pela comunidade verbal somente com esse objetivo”⁴ (p.142). Assim, a comunidade verbal forneceria a estimulação suplementar para a emissão da resposta. Por exemplo, em vez de perguntar para uma pessoa “Quem você encontrou ontem”, poderia perguntar “Quem você encontrou ontem quando estávamos almoçando no restaurante x?”.

Do ponto de vista da Análise do Comportamento, muito do que vem sendo tratado como memória/esquecimento está relacionado, como já foi dito, com controle de

⁴ No original “the ability to respond verbally ‘to past’ events is acquired, and acquired under explicit reinforcing contingencies arranged by the verbal community for just this purpose”.

estímulos, e parte dos fenômenos estudados com esta rubrica (memória/esquecimento) relacionam-se a questões que envolvem o controle de estímulos sobre comportamentos de atos e mais especificamente de atos de eventos passados.

Dentre os atos de eventos passados, interessam aqui aqueles que de alguma maneira abordam o relato verbal do comportamento do falante. Por esta razão, serão descritos estudos desta área, sobre atos do comportamento do próprio falante. Desta área de estudo serão destacadas as pesquisas que investigam como a precisão (ou correspondência) sobre os atos (relatos) pode ser afetada pela manipulação de variáveis envolvidas na emissão do ato, uma vez que os fenômenos da memória/esquecimento podem ser em parte descritos como um problema de controle de estímulos deficiente.

Devido ao amplo uso do relato verbal como fonte de dados usados em questionários e entrevistas, em pesquisas em geral, em diversas áreas do conhecimento e a diversidade de variáveis que podem afetar esse comportamento diversos procedimentos foram elaborados para estudá-lo experimentalmente, de modo a validar seu uso como fonte de dados.

Dentre as possibilidades de investigação do relato verbal e de como sua precisão pode ser afetada há um conjunto de estudos (Baer e Detrich,1990; Pergher, 2002; Ribeiro, 1989), nos quais se averiguou os efeitos, sobre a precisão do relato verbal, da manipulação das conseqüências que seguem sua emissão. Ribeiro (1989), cujo trabalho é descrito aqui a título de exemplo dos estudos e resultados nesta área, investigou experimentalmente como mudanças na condição de reforçamento de relatos alteraria sua precisão. Trabalhou com oito crianças, as quais participaram de sessões experimentais que consistiam de momentos de brincadeira e de relato. A criança era levada para a sala de brincadeira e era instruída a brincar com qualquer brinquedo dentre seis brinquedos disponíveis por quanto tempo quisesse ou até que o experimentador interrompesse a brincadeira, no entanto cada criança só poderia brincar com um brinquedo por vez. Os participantes brincavam até manipular três brinquedos diferentes ou por 10 minutos. Após o período de brincadeira, a criança era levada para a sala de relato, na qual outro experimentador pedia para a criança que dissesse com quais brinquedos tinha brincado: o experimentador mostrava uma foto dos brinquedos e perguntava um a um se a criança tinha brincado com o brinquedo correspondente a figura. No momento de relato, eram registradas as respostas “sim” e “não” emitidas pelas crianças. Na linha de base todas as crianças emitiram relatos correspondentes ao comportamento passado de brincar. Em uma fase foram reforçados (com fichas) todos os relatos em que a criança afirmava ter

brincado independente de sua correspondência com o comportamento não verbal de brincar. A introdução desta variável produziu um aumento no número de relatos de brincar para 6 dos 8 participantes. Em uma terceira fase as solicitações de relato passaram a serem feitas em grupo: o experimentador solicitava relatos de cada criança com as outras crianças presentes, o que resultou em um aumento na frequência de relatos de brincar para três crianças, provavelmente porque esta situação permitiu que cada criança pudesse contatar a contingência em vigor a partir das conseqüências fornecidas para respostas de outras crianças.

De uma maneira geral, os resultados de Ribeiro (1989) mostram que o relato verbal de um evento está sujeito às conseqüências que produz. Apesar de algumas crianças terem se mantido consistentes na emissão de relatos correspondentes ao longo das sessões nas diferentes condições experimentais, para algumas delas foi apenas necessário entrar em contato com a contingência de reforçamento diferencial sobre certas topografias da resposta verbal para que ficassem sob controle de tais conseqüências sobre o relato independente do comportamento não-verbal que foi alvo da resposta de relatar. E, de uma maneira geral, os resultados de Ribeiro vêm sendo seguidamente referendados pela literatura. Apesar de serem resultados importantes quando se trata de discutir a precisão ou não de fatos, dificilmente poder-se-ia afirmar que nestas condições a diminuição da precisão das respostas verbais dever-se-ia ao esquecimento.

Outra possibilidade de estudo do relato verbal e de variáveis que afetam a correspondência/ precisão entre comportamento verbal e não verbal são investigações sobre as variáveis que afetam o controle de estímulos do comportamento que é alvo do relato. Nesse contexto, Critchfield e Perone (1990) desenvolveram um procedimento que deu início a vários estudos realizados por eles e por outros autores (Critchfield, 1993a; Critchfield, 1993b; Critchfield, 1994; Critchfield, 1996; Critchfield e Perone, 1993) e que tiveram como objetivo mais geral: investigar variáveis relacionadas ao controle de estímulos em uma tarefa de *Delayed Matching to Sample* (DMTS) que era alvo do relato verbal e verificar os efeitos destas manipulações sobre a precisão do relato.

Nestes trabalhos, uma tentativa de DMTS se iniciava pela apresentação de um estímulo modelo, cuja retirada era seguida por um período de atraso, após o qual os estímulos comparação eram apresentados. O participante então encerrava a tentativa com uma resposta a um de dois ou três estímulos comparação. Respostas ao estímulo

comparação idêntico ao estímulo modelo eram reforçadas e respostas aos estímulos comparação que não era idêntico ao estímulo modelo não tinham consequência programada (Willians, Johnston e Saunders, 2006 têm uma boa descrição do procedimento). Cada tentativa da tarefa de DMTS podia ser seguida pela apresentação de uma pergunta sobre a escolha feita pelo participante relativa ao estímulo comparação. Para isolar a possibilidade de interpretação das respostas foi estabelecida uma restrição das mesmas a um padrão binário de escolhas, ou seja, o conteúdo do relato verbal se restringia à escolha por uma das alternativas: SIM ou NÃO para a pergunta “Você marcou pontos?”.

Dando início ao grupo de estudos realizados com o procedimento descrito acima, Critchfield e Perone (1990) investigaram com dois estudantes universitários os efeitos da tarefa alvo (de DMTS) sobre a precisão do relato verbal, manipulando o tempo limite para a emissão da resposta de escolha ao estímulo comparação. Seus resultados indicaram que houve mais acertos na tarefa de DMTS na condição em que havia mais tempo para a escolha do estímulo comparação. Para Critchfield e Perone (1990), os resultados mostraram que diversas características da tarefa alvo (DMTS) podiam interferir na precisão do relato: mais especificamente nesta pesquisa, tanto o acerto como o tempo para emissão da resposta alvo exerceram controle discriminativo sobre o relato, apesar do tempo disponível para a resposta alvo ter interferido sobre a precisão do relato apenas quando a resposta alvo estava correta.

Em outro estudo, Critchfield e Perone (1993a) manipularam o número de elementos nos estímulos modelo da tarefa de DMTS, de modo que a tarefa ficava mais difícil com o aumento no número de elementos. Esta manipulação tinha como objetivo responder à pergunta dos pesquisadores sobre os efeitos do sucesso na tarefa alvo sobre o seu relato. Também foi manipulada a consequência para o relato, com o objetivo de verificar se as consequências para o relato podiam alterar os padrões do relato verbal. Foi estabelecida uma contingência para “verdade”, na qual relatos precisos produziam pontos e relatos imprecisos produziam a perda de pontos. Então, foi feita uma inversão desta contingência de pontos, estabelecendo uma contingência para “mentira”, ou seja, relatos imprecisos passaram a produzir pontos e relatos precisos a sua perda.

Os principais resultados descritos por Critchfield e Perone (1993a) foram: a) quanto maior o número de elementos presentes no estímulo modelo menor era o sucesso na tarefa de DMTS; b) a precisão do relato tendeu a diminuir com o aumento no número de elementos do estímulo modelo; c) os relatos de fracasso na tarefa alvo após o sucesso

na tarefa (“*misses*”) eram pouco freqüentes, enquanto que relatos de sucesso após fracasso na tarefa, foram mais freqüentes (“*false alarms*”), e d) quando havia contingência para verdade houve “verdade” e quando havia contingência para mentira houve “mentira”.

Critchfield e Perone (1993a) discutem que o padrão geral obtido foi: a precisão do relato tendeu a ser menor com a diminuição de sucesso na tarefa e relatos imprecisos de sucesso depois de erro na tarefa de DMTS eram mais prováveis que o oposto: relatos de fracasso após um desempenho bem sucedido.

Em 1996, Critchfield publicou um estudo no qual manipulou a dificuldade da tarefa de DMTS a partir da variação do número de estímulos modelo que não combinavam com os estímulos comparação. O objetivo inicial foi medir as latências de emissão dos relatos verbais sobre a tarefa alvo e verificar se existia alguma diferença na latência dos relatos de sucesso e de insucessos. Em um segundo momento, o autor incluiu a possibilidade de o participante escolher não relatar se havia acertado ou errado a tentativa da tarefa alvo, anterior à solicitação do relato. Esta manipulação envolveu a investigação de uma hipótese de que relatar insucessos seria aversivo, ou seja, que os participantes escolheriam não relatar com maior freqüência após insucessos na tarefa alvo.

Os resultados indicaram que a latência de emissão de *Hits* (relatar sucesso diante de sucesso na tarefa alvo), *Misses*, *False-alarms* e *Correct rejections* (omitir o relato diante de insucesso na tarefa alvo) eram diferentes. As latências de relatos que indicavam insucesso na tarefa alvo tendiam a ser maiores do que as latências de relatos de sucesso. A inserção de vários estímulos modelo na tarefa de DMTS produziu uma diminuição no sucesso da mesma, o que resultou em um aumento da escolha dos participantes em não emitir o relato. Critchfield (1996) atribuiu este resultado a uma história de punição na vida dos participantes anterior à realização da pesquisa.

Partindo do interesse em expandir o estudo do relato verbal para além das variáveis normalmente investigadas em uma análise operante, Critchfield (1993b) utilizou o procedimento padrão elaborado por Critchfield e Perone (1990) e enfocou a interação entre farmacologia e comportamento verbal. O estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da administração de Diazepam sobre relato verbal de um desempenho de DMTS em dois homens, com idade de 31 e 33 anos. Os participantes receberam três administrações de placebo e três de 10 mg de Diazepam antes do início das sessões experimentais. Além disso, houve manipulação da dificuldade da tarefa alvo do relato

(DMTS semelhante ao estudo de Critchfield, 1996), variando de 1 a 3 o número de estímulos modelo apresentados na tarefa de DMTS.

A taxa de sucesso nas tarefas tendeu a diminuir com o aumento no número de estímulos modelo na condição placebo, assim como na condição com Diazepam. Em relação à precisão do relato, houve uma pequena diminuição na condição Diazepam para os três valores de estímulos modelo, comparando-se com as sessões, nas quais o placebo foi administrado. O dado relevante foi que a administração de Diazepam afetou de maneira mais significativa um tipo específico de relato e não a precisão do relato como um padrão global: houve um aumento na frequência de relatos de sucesso após erros na tarefa alvo, o que foi entendido por Critchfield (1993b) como o estabelecimento de uma situação de super-confiança.

Estes estudos sugerem, então, mais uma vez, que fenômenos que até certo ponto poderiam ser vistos como feito de processos como memória/esquecimento podem ser produto de contingências que atuam sobre o relato verbal ou sobre o evento que é estimulação comportamentalmente relevante para o relato (neste caso a situação que tem função de estímulo discriminativo).

No entanto, quando o desempenho humano é observado em situações cotidianas que têm semelhanças com a situação experimental criada por Critchfield muitas vezes tal desempenho é interpretado como produto de memória/esquecimento. Doepke, Henderson e Critchfield (2003) supuseram que uma dessas situações cotidianas seria a de tomada de depoimentos de testemunhas em processos judiciais. Partindo de uma situação recorrente no sistema judiciário, reproduziram uma situação semelhante à de depoimento de crianças como testemunhas de crimes. Os autores tinham como objetivo investigar, com um delineamento de sujeito único, a influência de variáveis sociais sobre o relato verbal de crianças.

De acordo com Doepke, Henderson e Critchfield (2003), o depoimento de crianças como testemunhas foi estudado extensivamente por análise de grupos e não em delineamentos de sujeito único e é um tema de grande importância jurídica e policial e mesmo em entrevistas terapêuticas. Além disso, muitas pesquisas indicam que o depoimento de crianças depende de como antecedentes imediatos afetam o evento presenciado por elas. Neste estudo foi criada uma situação, na qual quatro crianças passaram por um exame físico na presença de seus pais. Foram manipulados (a) os tipos de perguntas feitas às crianças após a conclusão do exame, que poderiam ser proposicionais (por exemplo, “Você foi pesado, não foi?”) ou não-proposicionais (por

exemplo, “Você tomou uma injeção?”) e (b) as respostas verbais emitidas pelos pais sobre o médico que realizou o exame físico na criança: os pais poderiam fazer afirmações favoráveis (chamada de indução positiva), ou desfavoráveis (chamada de indução negativa) sobre o comportamento do médico, ou poderiam não fazer qualquer afirmação (não indução).

O delineamento utilizado foi ABCB, no qual a condição A consistia em não indução, a B em indução positiva e a condição C envolvia indução negativa. As sessões experimentais foram compostas por um período de 10 min de exame físico, seguidos por uma breve entrevista com questões abertas com o objetivo de identificar o que as crianças relatavam sobre o exame, seguido por um período de 15 min de brincadeira livre. Após o período de brincadeira, o procedimento de indução social se iniciava e era seguido por uma entrevista com 40 questões, envolvendo 20 perguntas proposicionais e 20 não proposicionais, sobre o exame físico. Todas as questões contidas na entrevista foram planejadas de forma que as crianças pudessem emitir respostas simples como “sim” e “não”. Como controle experimental, o entrevistador se manteve constante ao longo das sessões experimentais e três examinadores que não eram informados sobre as condições experimentais e não assistiam às solicitações de relato ou entrevistas faziam o exame físico e variavam de acordo com a fase do delineamento.

Doepke, Henderson e Critchfield (2003) relataram que as questões proposicionais tenderam a ser respondidas menos precisamente do que as não-proposicionais. Além disso, a precisão das respostas das crianças foi diminuindo ao longo das entrevistas em todas as condições experimentais e a indução social favoreceu a diminuição na precisão dos relatos, pois nas condições de indução positiva e negativa as perguntas foram respondidas mais imprecisamente do que a condição controle de não-indução.

Um resultado destacado, porém não abordado por Doepke et al. (2003), foi uma grande diminuição na precisão do relato das crianças na condição controle, em que as crianças não foram submetidas aos procedimentos de indução negativa ou positiva. Nesta condição houve em torno de 95% de acertos nas perguntas proposicionais e não proposicionais sobre o exame físico na primeira entrevista e a precisão chegou perto de 55% para três crianças e 40% para uma criança na 12^a entrevista, para ambos os tipos de perguntas.

Os resultados descritos por Doepke et al. (2003) sugerem a existência de outras variáveis que afetariam o relato verbal das crianças submetidas ao procedimento e que

não foram manipuladas nesse estudo. Será que a realização de tarefas semelhantes (novos exames, falar mais sobre o tema) seria uma variável relevante para explicar os efeitos observados sobre a precisão do relato verbal na condição de não-indução nesta pesquisa?

Por outro lado, os resultados de Doepke et al. (2003), assim como os de Critchfield (1993a, 1993b, 1994, 1996) e de Critchfield e Perone (1990, 1993) indicam que o atraso temporal entre o relato verbal e a estimulação antecedente não verbal – o tempo entre o exame físico, ou a tarefa alvo (DMTS) e a solicitação do relato - também é relevante na determinação da precisão do relato. No entanto, o atraso não foi sistematicamente manipulado nestes trabalhos, procedimento padrão nos estudos sobre memória, mas foi manipulado em outros estudos que utilizam DMTS, como Blough (1959) e Williams, Johnston e Saunders (2006).

Como as tarefas de DMTS envolvem necessariamente um atraso entre a apresentação do estímulo modelo e dos estímulos comparação, o controle de estímulos sobre a resposta de escolha entre os estímulos comparação é afetado, ou seja, muda a precisão na tarefa. Pesquisadores como Blough (1959) e Williams, Johnston e Saunders (2006) investigaram questões relacionadas a esse tema.

O trabalho de Blough (1959) se originou de um problema relacionado à extensão do controle exercido por um estímulo discriminativo sobre uma resposta, a partir do momento em que tal estímulo era retirado. Para investigar o comportamento de pombos em uma situação representativa deste problema, os sujeitos trabalhavam em uma tarefa de DMTS e o atraso entre a retirada do estímulo modelo e a apresentação dos estímulos comparação foi manipulado. Somente dois estímulos foram utilizados, sendo que suas funções de S^D e S^A eram alternadas aleatoriamente em cada tentativa. Os valores do atraso variaram entre 0 e 10s. Para dois pombos, a porcentagem de acertos na tarefa de DMTS foi inversamente proporcional ao aumento do atraso, ou seja, os maiores valores de acerto foram encontrados nos menores valores do intervalo. Além disso, estes sujeitos apresentaram um padrão de respostas único, estável e repetitivo nos períodos de atraso. No entanto, para os outros dois pombos, a porcentagem de acertos na tarefa foi diretamente proporcional ao aumento do atraso, sendo que o melhor desempenho registrado foi de 90% de acertos com um atraso de 10s. Estes sujeitos exibiram padrões de respostas específicos e correspondentes a cada estímulo modelo apresentado anterior ao atraso. Blough (1959) também observou erros na tarefa quando a resposta emitida

entre a apresentação do estímulo modelo e a apresentação dos estímulos comparação era topograficamente distinta do padrão diretamente relacionado a cada estímulo modelo.

Os resultados descritos por Blough (1959) indicam a relevância de se investigar o comportamento produzido em uma condição de atraso entre a apresentação de dois estímulos e o papel que este comportamento pode desempenhar em termos de acerto ou erro em uma tarefa na qual supostamente o controle exercido pelo estímulo anterior (e não mais presente há certo tempo) é relevante, além de sugerir uma alternativa de interpretação à memória/esquecimento, pelo menos em certos casos.

Na mesma direção de Blough (1959), Williams et al (2006) manipularam atrasos em tarefas de DMTS, com o objetivo de ampliar a identificação de variáveis que podem afetar o controle de estímulos e provocar uma diminuição no controle exercido pelo estímulo modelo. Trabalhando com humanos com desenvolvimento atípico, compararam dois procedimentos comumente empregados em pesquisas sobre DMTS: o *2-sample matching* e o *trial-unique* em diferentes valores de atraso.

No procedimento de *2-sample matching* apenas dois estímulos são utilizados ao longo das tentativas. Dessa maneira, os estímulos comparação apresentados são sempre os mesmos em todas as tentativas, mas a função atribuída a cada um deles (Sd ou Sdelta) dependerá do estímulo modelo presente na tentativa, como no procedimento utilizado por Blough (1959). Já no procedimento chamado de *trial-unique* são utilizados diversos estímulos, de modo que todas as tentativas de uma sessão são compostas por estímulos novos, que ainda não foram exibidos em uma tentativa anterior.

O maior número de acertos nas tentativas foi obtido no procedimento *trial-unique*. Williams et al. sugeriram que esse resultado pode estar relacionado ao fato de que as respostas aos estímulos comparação no procedimento *2-sample matching* estariam sob controle da escolha na tentativa anterior e não do estímulo modelo na tentativa atual, devido ao alto número de respostas alternadas, ou seja, que a escolha entre um dos estímulos comparação em uma tentativa era afetada pela resposta emitida pelo participante na tentativa anterior.

Os resultados obtidos por Williams et al (2006) sugerem que além da simples manipulação dos intervalos de atraso entre a apresentação do estímulo modelo e estímulos comparação é relevante considerar aspectos referentes à configuração das tentativas e das sessões quando se utiliza tarefas de DMTS e quando se estuda ou discute variáveis que interfeririam na precisão da tarefa. Já os resultados de Blough

(1959) sugerem que o que o sujeito faz no intervalo entre o comportamento alvo e o relato verbal pode ser relevante na determinação da precisão.

Os estudos aqui apresentados sugerem que diversas variáveis parecem interferir na precisão do relato, o que poderia também estar envolvido no que chamamos de memória/ esquecimento, seriam elas:

- a) A magnitude do atraso.
- b) O que ocorre durante o atraso (é semelhante ou diferente do comportamento alvo, é específico ou não a cada comportamento alvo).
- c) O sucesso/fracasso na tarefa alvo do relato, ou seja, as conseqüências do comportamento alvo.
- d) As conseqüências do relato.

ESTUDO 1

Considerando os estudos já realizados na área de comportamento verbal sobre relato verbal e as pesquisas que envolvem manipulações de atraso, sobre memória e esquecimento, o presente trabalho pretende investigar o relato verbal “atrasado” sobre uma tarefa e os efeitos sobre o relato a depender dos eventos que ocorrem durante tal intervalo.

Para tanto, pretende-se inserir a execução de tarefas intermediárias entre a realização da tarefa-alvo do relato e a solicitação do relato verbal. No presente estudo, foram inseridas tarefas semelhantes e distintas topograficamente entre a tarefa alvo e o relato e o número de tarefas intermediárias foi manipulado, com o objetivo responder às seguintes perguntas:

- 1) A inserção das tarefas intermediárias afetará a precisão do relato?
- 2) Existe algum efeito sobre a precisão do relato que se deva ao tipo de tarefa intermediária? Se sim, que alterações são observadas relativas a cada tipo de tarefa?
- 3) O número de tarefas intermediárias exerce algum controle sobre o relato verbal? Se sim, de que maneira a precisão do relato é afetada?

MÉTODO

Participantes

Foram anexados cartazes (Anexo 1) em diversos murais de avisos e propagandas na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) divulgando a pesquisa e os alunos manifestaram seu interesse em participar do estudo via correio eletrônico ou telefone. Participaram deste estudo onze estudantes da PUC-SP de ambos os sexos com idade variando entre 18 e 27 e que cursavam psicologia, direito, pedagogia ou ciências econômicas. Todos os participantes concordaram com os termos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Informado (Anexo 2).

Local e Situação de coleta

A pesquisa foi realizada em uma sala do Laboratório de Psicologia Experimental da PUC-SP, que mede 6m² e é mobiliada com duas mesas e duas cadeiras. O participante compareceria ao Laboratório e era conduzido pela pesquisadora à sala em questão. A pesquisadora entregava uma folha com as instruções (Anexo 3) para o participante e esclarecia as possíveis dúvidas do participante. A folha de instrução permanecia acessível para o participante ao longo da coleta. Após o esclarecimento das instruções, o participante permanecia sozinho na sala durante todo o período de coleta.

Material

Um programa foi especialmente elaborado para rodar em um computador na plataforma Windows.

Procedimento

As Condições Experimentais

Os participantes foram submetidos a um conjunto de atividades apresentadas na tela do computador em um procedimento por tentativas e a cinco condições experimentais. Todas as condições experimentais foram compostas por oito tentativas, sendo que uma tentativa é iniciada por uma tarefa de DMTS (*Delayed Matching to Sample*, ou emparelhamento atrasado com o modelo), seguida por uma tarefa intermediária e é encerrada pelas tarefas de relato. Dessa maneira, as condições experimentais diferenciam-se pelo tipo e número de tarefas intermediárias.

- 1) A Condição *A* foi constituída por uma seqüência de três tarefas: (a) uma tarefa de DMTS aqui chamada de tarefa-alvo do relato, (b) seguida por uma segunda tarefa, de solução de anagramas, aqui chamada de tarefa intermediária 1 e (c) uma tarefa de requisição de relato sobre o desempenho do participante na tarefa alvo e sobre o produto deste desempenho.
- 2) A Condição *B* foi composta por outro arranjo de três tarefas: (a) uma tarefa-alvo de DMTS, (b) uma tarefa intermediária de MTS (*matching to sample* – emparelhamento de acordo com o modelo), chamada de tarefa intermediária 2 e (c) a requisição dos relatos sobre a tarefa alvo, como na Condição *A*.
- 3) A Condição *C* foi semelhante à Condição *A* em relação ao tipo de tarefa intermediária, mas envolveu a realização de uma tarefa de DMTS e de três tarefas intermediárias de solução de anagramas (tarefa intermediária 1) antes da solicitação dos relatos sobre a tarefa alvo.
- 4) A Condição *D* foi semelhante à Condição *B*, mas nela foram concluídas três tarefas intermediárias 2 (de MTS) depois da tarefa alvo e antes da tarefa de relato.
- 5) A Condição *E* envolveu tentativas em que era realizada uma tarefa de DMTS seguida pelo relato do desempenho na tarefa e sobre o produto deste desempenho.

Todos os participantes iniciaram a sessão experimental na Condição *E* com o objetivo estabelecer o tempo limite para a escolha do estímulo comparação para cada participante na tarefa de DMTS ao longo de toda sessão. Dessa forma, após oito tentativas da Condição *E* definiu-se um valor de intervalo específico para cada participante, considerando-se a mediana das latências das respostas de escolha dos estímulos comparação emitidas pelo participante. Além disso, pretendeu-se garantir iniciando-se a sessão experimental com a Condição *E* um controle melhor do desempenho na tarefa de DMTS sobre o responder nas tarefas de relato nas outras condições experimentais.

As Tarefas

a) Tarefa de DMTS

Os estímulos modelo e comparação na tarefa de DMTS foram construídos por matrizes de 4x3 células (Crithfield e Perone, 1990) preenchidas em preto. Os estímulos foram gerados aleatoriamente em cada tentativa, dentre as possibilidades de

combinação, considerando que foram preenchidas de 4 a 6 células contíguas. Na Figura 1 são representados exemplos de alguns estímulos.

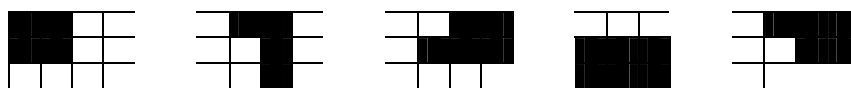


Figura 1. Exemplos de estímulos apresentados na tarefa de DMTS.

Cada tentativa de DMTS era iniciada pela apresentação de estímulo modelo por 1,5s na tela, que permanecia durante toda a tarefa na cor verde, e a sua apresentação sinalizada por um som. A apresentação dos dois estímulos comparação foi antecedida por atraso de 2s. Na Figura 2 está representada a disposição dos estímulos na tela do computador.

Após a apresentação dos estímulos comparação na tela, o participante selecionava o estímulo comparação dentro do tempo limite determinado durante a Condição *E*. A resposta de seleção do estímulo comparação foi a de teclar uma de duas teclas que convencionadas como teclas para escolha do estímulo à direita ou à esquerda e destacadas no teclado por quadrados azuis. Foram consideradas corretas as respostas de escolha ao estímulo idêntico ao estímulo modelo e que ocorram antes do término da tentativa.



Figura 2. Configuração dos estímulos na tarefa de DMTS. (O quadro à esquerda representa a apresentação do estímulo modelo, o quadro central a tela de atraso no DMTS e o quadro da esquerda a apresentação da tela com estímulos comparação.)

A tentativa se encerrava no momento em que o participante selecionasse um dos estímulos comparação exibidos na tela ou quando o tempo disponível para a emissão da resposta se esgotasse.

O encerramento da tarefa de DMTS era seguido por um intervalo de 1s. Em seguida se iniciava a tarefa seguinte programada, podendo ser uma ou três tentativas (tarefas) de anagrama (Condição *A* e *C*), uma ou três tarefas de MTS (Condição *B* e *D*), ou a solicitação de relato (Condição *E*).

b) *Tarefa de Anagrama*

Durante esta tarefa a tela do computador permanecia com na cor azul. Cada tentativa teve duração de 8s. No início da tentativa eram apresentados (ver Figura 3 para um diagrama da tela) simultaneamente um som curto e cinco letras sendo que pelo menos duas vogais de maneira a possibilitar a formação de pelo menos uma palavra de duas a cinco letras, reconhecida na língua portuguesa. Na parte inferior da tela os espaços disponíveis para a alocação das letras eram sinalizados por pequenas linhas.

Clicar o mouse sobre uma das letras produzia seu aparecimento no espaço correspondente, permitindo que o participante visualizasse a construção da palavra enquanto selecionava as letras e fizesse correções caso fosse necessário. Quando o participante tivesse concluído a tarefa, ele deveria clicar sobre a palavra OK para encerrá-la.

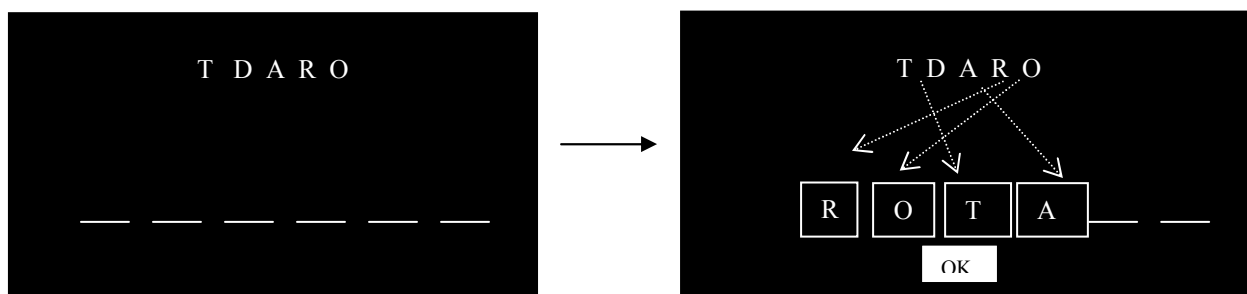


Figura 3. Configuração da tela na tarefa de Anagrama.

Encerrada uma palavra, o participante recebia um feedback de que o computador reconheceu ou não a palavra e poderia começar a formar outra palavra na mesma tentativa, caso a palavra não fosse reconhecida pelo computador e ainda houvesse tempo disponível. As respostas corretas foram seguidas pela mensagem: **“Você acertou!”**. Para respostas incorretas, haverá dois tipos de mensagem: 1) se ainda houvesse tempo disponível na tentativa a mensagem será: **“Incorreto. Tente novamente.”** e 2) para respostas que excederam o tempo limite: **“Tempo limite excedido”**.

Na Condição *A* o participante tinha 8s para realizar a tarefa. Na Condição *C*, três tentativas de 8 segundos se seguiam e o encerramento de cada tentativa de anagrama era sinalizado, bem como o início da tentativa seguinte. Um ITI de 1s seguia o encerramento da tarefa.

c) *Tarefa de MTS*

Nas tarefas de MTS foram utilizados estímulos modelo e comparação formados por caracteres sem sentido. Os estímulos eram diferentes dos estímulos da tarefa de DMTS e apresentados sucessivamente sobre um fundo de tela diferente, na cor vermelho escuro, mas em posições semelhantes àquelas de apresentação de estímulos na tarefa de DMTS (ver Figura 2 para um diagrama da tela). Os estímulos mediam 12 x 9 mm. Exemplos desses estímulos são apresentados abaixo, na Figura 4.

Cada tentativa era iniciada pela apresentação do estímulo modelo por 1,5s sinalizada por um som (diferente do som de outras tarefas). Assim que o S modelo desaparecia da tela eram apresentados três estímulos comparação, por 6,5 s. Nesta tarefa o participante deveria escolher entre os estímulos comparação, o estímulo idêntico ao estímulo modelo exibido anteriormente. Como na tarefa de Anagrama, caso o participante escolhesse o estímulo comparação incorreto, ele teria uma outra oportunidade na mesma tentativa até que o tempo limite de 8s, cuja contagem era iniciada no momento da apresentação do estímulo modelo, fosse atingido. No entanto, no caso de erro com tempo disponível, os estímulos da tentativa eram reapresentados após o feedback.

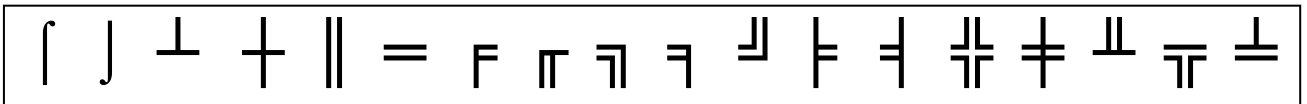


Figura 4. Exemplos de estímulos apresentados na tarefa de MTS.

Foram consideradas respostas corretas, aquelas que envolveram a escolha do estímulo comparação idêntico ao estímulo modelo e que ocorreram dentro do tempo limite.

As respostas corretas foram seguidas pela mensagem: “**Você acertou**”. Para respostas incorretas, havia duas mensagens possíveis: 1) para respostas com tempo disponível na tentativa a mensagem será: “**Incorreto. Tente novamente.**” e 2) para respostas que excederam o tempo limite: “**Tempo limite excedido.**”. Assim como nas tarefas de DMTS, o participante deveria utilizar o teclado para executar esta tarefa.

Durante a Condição D, encerrada uma tentativa de MTS havia um ITI de 1s durante o qual será exibida na tela a mensagem: “**Por favor, aguarde**”.

A apresentação de um contador acompanhava a apresentação das mensagens de feedback nas tarefas intermediárias (Anagrama e MTS), sendo que sua apresentação era

destacada por uma luz que piscava no próprio contador e indicava se o participante havia marcado pontos naquela tentativa adicionando um ponto ao total de pontos acumulados. No final da sessão era realizada uma proporção entre o número de oportunidades de marcar pontos e os pontos obtidos para determinar o valor pago ao participante. Se o participante marcasse pontos em 100% das oportunidades, recebia R\$ 10,00.

d) *Tarefa de relato*

A cor no fundo da tela era laranja e um som distinto dos usados nas outras tarefas sinalizava o início da tarefa, na qual eram solicitados dois relatos ao participante.

Na solicitação do ‘Relato 1’, eram apresentados, na parte inferior da tela quatro estímulos: dois deles eram os estímulos comparação apresentados na tentativa, na tarefa de DMTS e outros dois eram outros estímulos gerados pelo programa (dentre aqueles possíveis na tarefa de DMTS). Simultaneamente aparecia na tela a frase: “**Qual você escolheu?**” (Ver Figura 5 para um diagrama da tela nas tarefas de relato).

Após a seleção de um dos estímulos, os estímulos desapareciam iniciando-se o ‘Relato 2’ com uma nova mensagem na tela: “**Você acertou?**”. O participante deveria escolher, com o mouse, entre as alternativas **SIM**, **NÃO**, **NÃO SEI**, que também estavam disponíveis na tela.

Para selecionar qualquer um dos estímulos presente em cada tarefa de relato o participante pressionava uma das teclas destacadas no teclado cuja posição correspondesse à posição do estímulo.

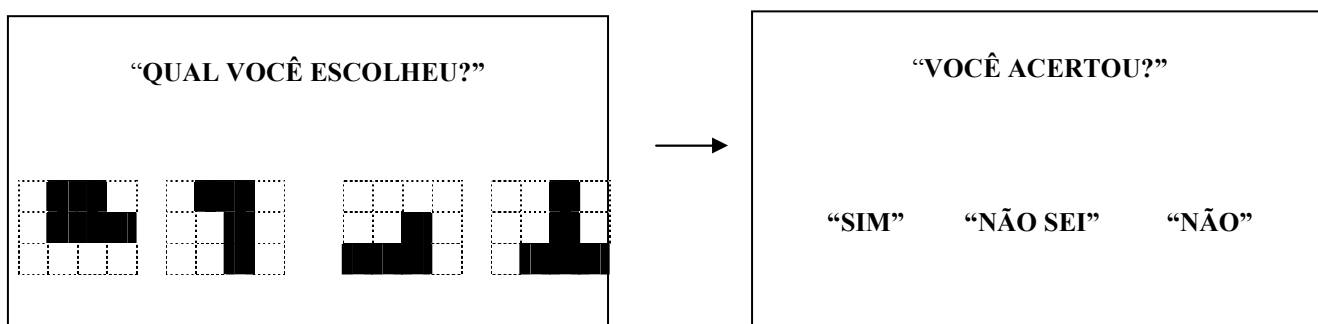


Figura 5. Configuração da tela na tarefa de relato.

O início das tarefas de relato foi antecedido por um ITI com duração variável, que dependia do tempo utilizado na realização das tarefas intermediárias. Quando a duração das tarefas atingiu seu tempo limite, 8s, o ITI teve a duração de 1s. No entanto, se as tarefas intermediárias fossem realizadas em tempo inferior ao limite, o ITI seria

prolongado de modo a manter constante o intervalo entre a realização das tarefas intermediárias e a solicitação do relato ao longo das Condições experimentais *A*, *B*, *C* e *D*.

Arranjos Experimentais

Todos os participantes foram submetidos às cinco condições experimentais, alternando-se entre os participantes a ordem de exposição a cada condição. Foram definidos quatro arranjos a partir da combinação das condições experimentais, nos quais os participantes eram alocados aleatoriamente como indicado na Tabela 1. O número de sessões realizadas com cada participante variou entre um e cinco (ver Tabela 2).

Tabela 1. Ordem de exposição dos participantes às condições experimentais.

| Participante | Condição experimental | | | | |
|--------------|-----------------------|---|---|---|---|
| 1 | E | B | A | D | C |
| 2 | E | D | C | B | A |
| 3 | E | A | B | C | D |
| 4 | E | A | B | C | D |
| 5 | E | C | D | A | B |
| 6 | E | B | A | D | C |
| 7 | E | B | A | D | C |
| 8 | E | D | C | B | A |
| 9 | E | D | C | B | A |
| 10 | E | A | B | C | D |
| 11 | E | C | D | A | B |

Tabela 2. Número de sessões experimentais realizadas com cada participante⁵.

| Participante | Número de sessões experimentais |
|--------------|---------------------------------|
| 1 | 5 |
| 2 | 3 |
| 3 | 3 * |
| 4 | 1 |
| 5 | 2 * |
| 6 | 1 * |
| 7 | 2 |
| 8 | 3* |
| 9 | 1 |
| 10 | 1* |
| 11 | 3 |

⁵ O asterisco indica uma falha no programa com uma sessão, na qual o controle do tempo não foi realizado pelo programa. Isso significa, por exemplo, que o participante P3 participou de quatro sessões, mas somente o resultado de três sessões foram considerados.

RESULTADOS

A partir da classificação proposta por Critchfield e Perone (1993a) para relatos verbais, foram estabelecidos dois critérios para definir a precisão dos auto-relatos (ver Tabela 3).

1) Para a estimulação verbal antecedente “Qual você escolheu?” o auto-relato foi chamado de *auto-relato de seleção*⁶ e foi considerado preciso quando a seleção do estímulo foi correspondente ao estímulo selecionado pelo participante na tarefa de DMTS, sem importar se o estímulo discriminativo era S^D ou S^Δ.

2) Para a estimulação verbal antecedente “Você acertou?”, o auto-relato foi chamado de *auto-relato topográfico* e foi definido como preciso quando: a) o participante selecionou a opção “SIM” tendo escolhido o estímulo comparação (S^D), que correspondia ao estímulo modelo na tentativa da tarefa de DMTS, e b) o participante selecionou “NÃO” tendo escolhido o estímulo comparação (S^Δ) não correspondente ao estímulo modelo na tarefa de DMTS.

Note que a precisão do relato não dependeu do acerto na tarefa de DMTS, ou seja, não se requereu que o participante tivesse selecionado o estímulo comparação idêntico ao estímulo modelo apresentado na tentativa, mas sim que o participante relatasse seu desempenho em relação aos estímulos comparação.

Tabela 3. Classificação dos auto-relatos quanto à precisão.

| DMTS | AUTO-RELATO - SELEÇÃO | | AUTO-RELATO - TOPOGRÁFICO | | |
|--------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | IGUAL | DIFERENTE | “SIM” | “NÃO SEI” | “NÃO” |
| ACERTO | Preciso Sucesso | Impreciso Falha | Preciso Sucesso | Impreciso Omissão | Impreciso Falha |
| ERRO | Preciso Correto | Impreciso Alarme Falso | Impreciso Alarme Falso | Impreciso Omissão | Preciso Correto |

⁶ Michael (1985) propõe uma diferenciação entre duas unidades de comportamento verbal sob controle do comportamento do falante. A relação verbal na qual a topografia da resposta é relevante na distinção entre duas respostas é classificada como uma relação baseada na topografia (no original: *topography-based*) e a relação na qual a topografia é irrelevante (como a resposta de apontar) é chamada de uma relação baseada na seleção do estímulo (no original: *stimulus-selection-based*). Nos dois relatos exigidos neste estudo as respostas envolvem o que Michael denominou como uma resposta baseada em seleção, uma vez que a resposta do participante era a de pressionar uma tecla. No entanto, supõe-se que a resposta para a pergunta “Você acertou?” envolva pelo menos um comportamento verbal textual e supõe-se também uma alta probabilidade de que uma resposta vocal baseada na topografia esteja sendo emitida. Por estas razões, esse relato foi chamado de auto-relato topográfico.

Os relatos de cada participante foram classificados com base nestes critérios.

A literatura aponta que a probabilidade de relatos precisos é função também do acerto/erro na tarefa alvo (Critchfield e Perone, 1990, 1993a). Decidiu-se, então, organizar os resultados considerando-se o número de erros cometidos nas tarefas de DMTS (tarefa alvo do relato). O participante P1 cometeu poucos erros na tarefa de DMTS, mas seu desempenho foi singular e por esta razão seus resultados serão apresentados separadamente, assim como os resultados do participante P4 que cometeu muitos erros na tarefa. Os desempenhos dos demais participantes se distribuíram em dois conjuntos: quatro participantes que não cometeram nenhum erro no DMTS (P2, P5, P8 e P10) e cinco participantes que cometeram poucos erros nas tarefas de DMTS (P3, P6, P7, P9 e P11).

1) Participante 1

Na Figura 6, apresenta-se o número de relatos precisos (barras pretas) e imprecisos (barras brancas) depois de acertos e de erros na tarefa alvo (DMTS), nas duas solicitações de relatos. Cada sessão foi composta de 40 tentativas de DMTS e, portanto, houve 40 solicitações de cada tipo de relato (seleção ou topografia) por sessão. Cada painel representa o desempenho do participante em uma sessão experimental, que estão indicadas nos painéis (por exemplo, S1 indica a Sessão 1).

O exame da Figura 6 indica também um efeito de treino pela exposição às sessões: o número de erros nas tarefas de DMTS vai diminuindo até chegar à zero na quinta sessão. Da mesma maneira, a latência das respostas em DMTS diminuiu (Ver Anexo 4⁷ para um exame da evolução das latências de todos os participantes do Estudo 1 e 2) e os auto-relatos ficaram mais precisos ao longo das sessões. No entanto, na Sessão 5, o participante emitiu seis auto-relatos do tipo seleção imprecisos em oposição à total precisão dos auto-relatos do tipo topográfico. Para P1, houve mais imprecisão nos auto-relatos do “tipo seleção” (“Qual você escolheu?”) em todas as sessões experimentais do que houve nos auto-relatos do “tipo topográfico” (“Você acertou?”).

Considerando todas as sessões experimentais, P1 selecionou o estímulo comparação S^A (S^-) na tarefa de DMTS em 18 oportunidades; em todas elas o auto-relato do tipo topográfico foi impreciso e em 17 delas os auto-relatos do tipo seleção foram imprecisos, o que mostrou que independentemente do tipo de auto-relato, a

⁷ No Anexo 4 também são apresentadas as curvas acumuladas do desempenho em DMTS em relação ao desempenho nos auto-relatos de todos os participantes do Estudo 1 e 2.

probabilidade de o participante emitir um auto-relato impreciso após um erro na tarefa de DMTS foi muito alta.

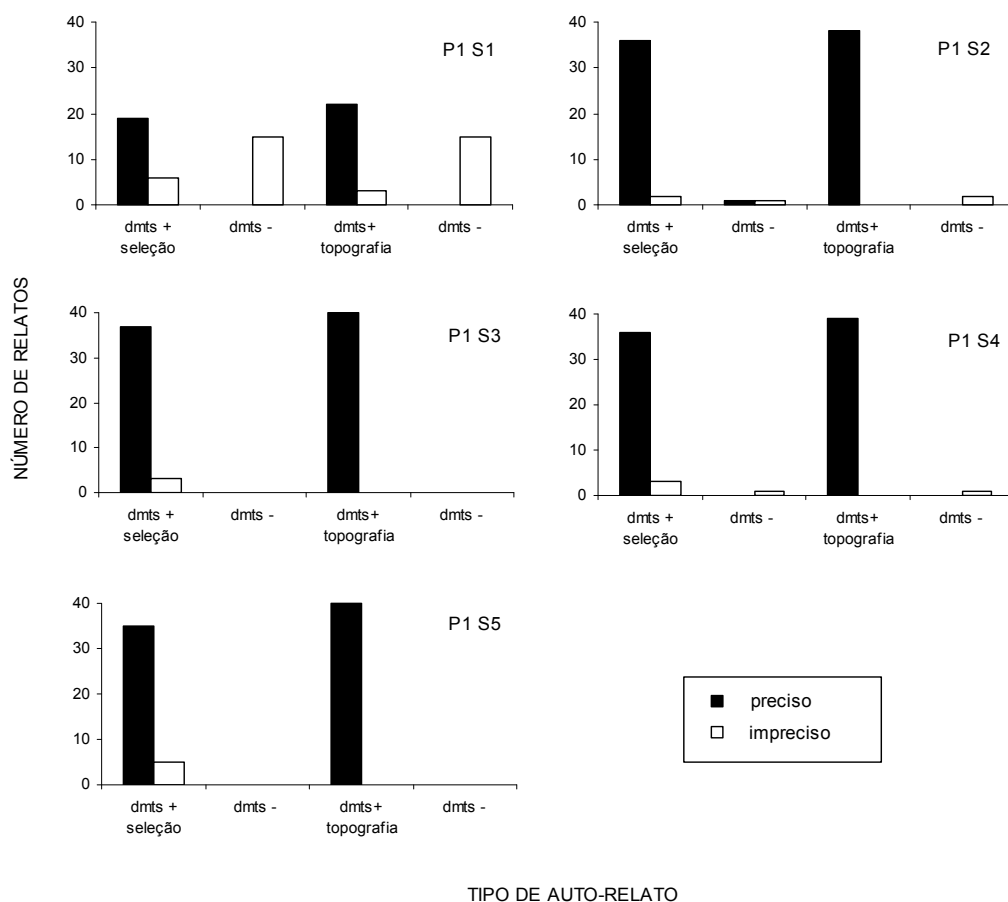


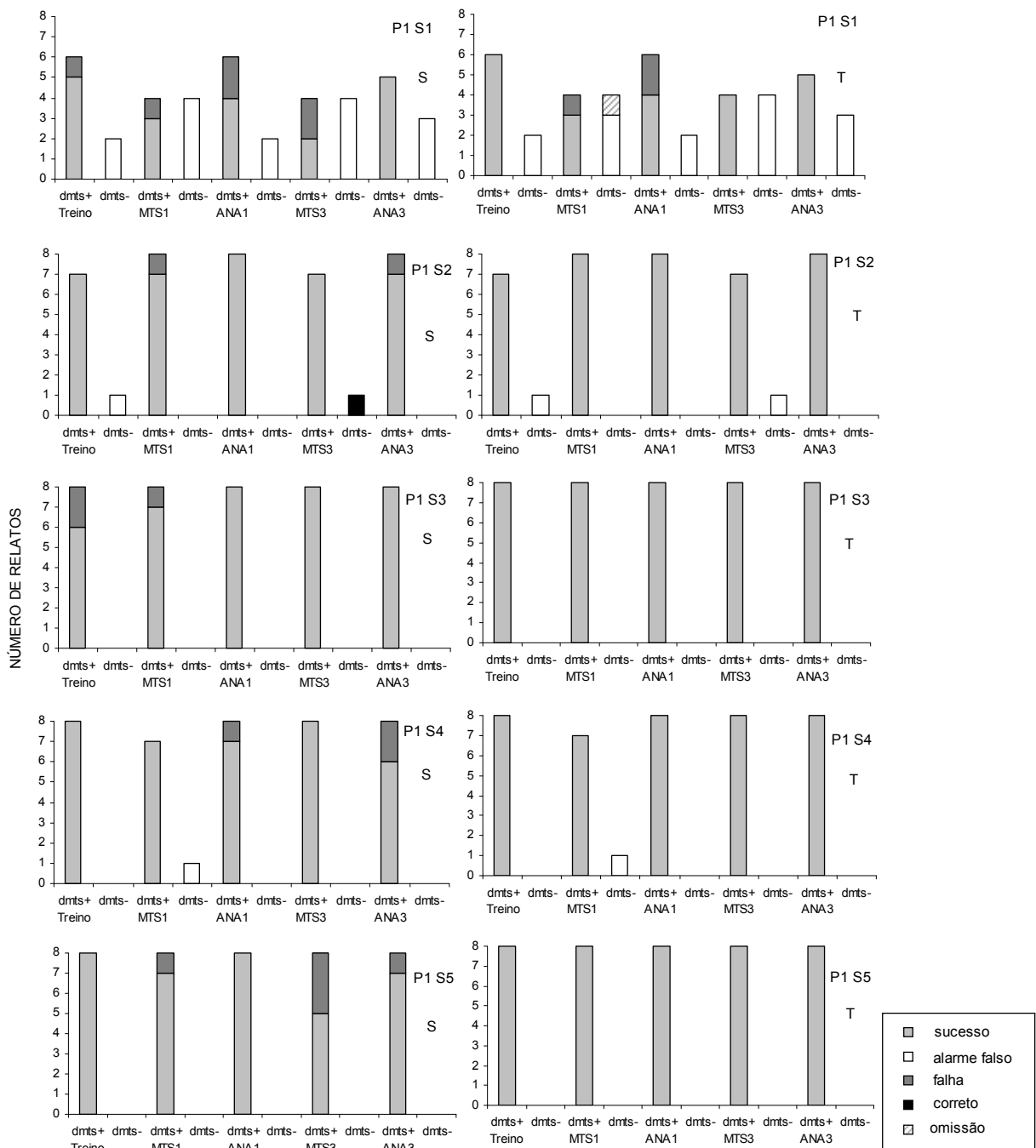
Figura 6. Precisão dos auto-relatos para P1 em todas as sessões experimentais.

Na Figura 7 foram plotados os números de auto-relatos segundo sua classificação, considerando-se a tarefa intermediária e o acerto ou erro em DMTS em cada Condição Experimental⁸. Cada painel representa o desempenho nos auto-relatos em uma tarefa de auto-relato, que estão indicadas nos painéis pelas letras S, para auto-relato do tipo seleção, e T, para auto-relatos do tipo topográfico. As siglas *Treino*, *MTS 1* e *MTS 3*, *ANA 1* e *ANA 3* referem-se, respectivamente às tentativas sem tarefa intermediária, com uma tarefa de *Matching to Sample*, com 3 tarefas de *Matching to Sample* e com uma e três tarefas de Anagrama. O exame da Figura indica que não houve diferença importante de desempenho no relato correlacionada com diferentes tarefas intermediárias.

⁸ A ordem de apresentação das condições experimentais nas figuras foi a mesma para favorecer comparações entre os participantes. Ver Tabela 1 para ordem de exposição de cada participante às condições experimentais.

Depois de acertos na tarefa de DMTS, auto-relatos imprecisos de seleção só podiam ser classificados como “Falhas”, mas podiam ser “Falhas” ou “Omissões” os auto-relatos topográficos. No entanto, todos os três auto-relatos do tipo topográfico imprecisos depois de acertos (Sessão 1) foram classificados como “Falhas”.

Após acerto na tarefa de DMTS houve mais auto-relatos imprecisos do tipo seleção: foram seis imprecisões na Sessão 1; 2 na Sessão 2; 3 nas Sessões 3 e 4 e 5 erros na última sessão, o que leva à afirmação de que, foi alta a probabilidade de ocorrer imprecisões chamadas “Falhas” (escolha do estímulo diferente do escolhido no DMTS depois de acerto na tarefa alvo) em todas as sessões experimentais.



CLASSIFICAÇÃO DOS AUTO-RELATOS

Figura 7. Classificação dos auto-relatos para P1 em todas as sessões experimentais.

Os relatos imprecisos depois de escolhas do S⁻ no DMTS do participante P1, como já se afirmou, ocorreram principalmente na Sessão 1. O resultado relevante aqui, mais uma vez, relaciona-se com os relatos imprecisos do tipo “topográfico”, que podiam ser classificados como “Alarme falso” ou “Omissão”: houve 18 relatos topográficos imprecisos depois de escolhas de S⁻ e, destes, apenas um foi classificado como “Omissão” e todos os demais como “Alarme Falso”: ou seja, P1 tendeu a responder que havia acertado a tarefa.

2) Participante 4

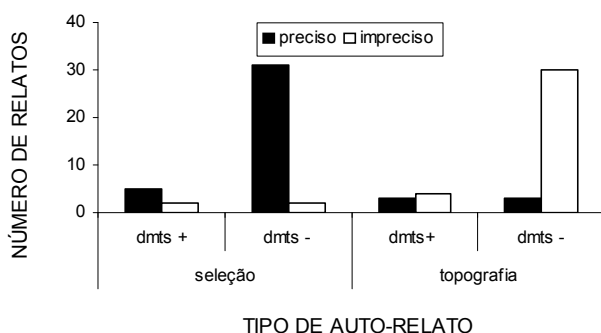


Figura 8. Precisão dos auto-relatos para P4.

Na Figura 8 o desempenho de P4, que participou de uma sessão com 40 tentativas é representado. Diferentemente de P1, para P4 houve mais relatos precisos nos auto-relatos do tipo seleção, tanto depois de acerto como após erro na tarefa de DMTS, somando 36 auto-relatos do tipo seleção precisos e 4 imprecisos. Note-se, entretanto, que houve muitos auto-relatos imprecisos do tipo topográfico, tanto após acerto como após erro em DMTS: foram sete na tarefa de DMTS (escolha do S⁺), sendo que: nos auto-relatos de seleção destas tentativas P4 emitiu dois relatos de seleção imprecisos e quatro relatos topográficos imprecisos. P4 escolheu o S⁻ em 33 tentativas de DMTS e em apenas duas tentativas os auto-relatos de seleção foram imprecisos, mas em 30 destas tentativas os auto-relatos topográficos foram imprecisos.

Na Figura 9, as diferenças nos desempenhos de P4 nas duas tarefas de auto-relatos ficam claras: a alta incidência de relatos imprecisos depois de erros nos auto-relatos do tipo topográfico não ocorre nos auto-relatos do tipo seleção em todas as condições experimentais.

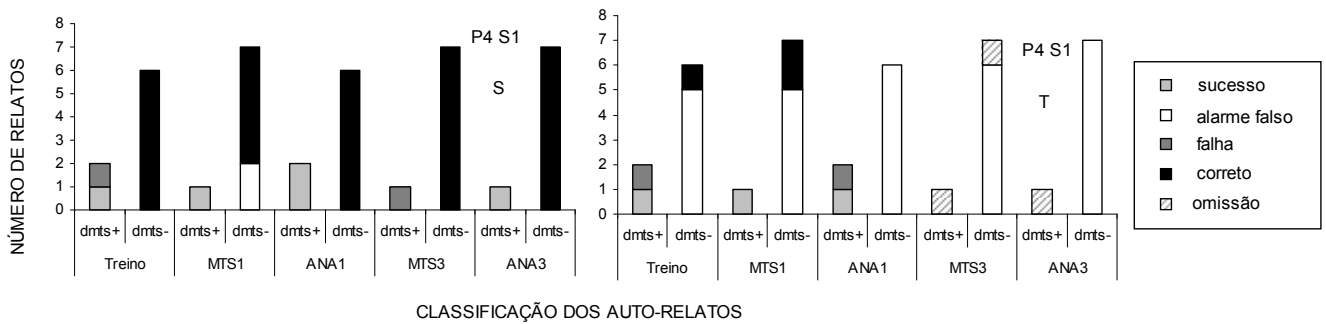


Figura 9. Classificação dos auto-relatos para P4.

Na Figura 9, observa-se que depois de escolhas do S⁻ no DMTS, a maior probabilidade de ocorrências de auto-relatos classificados como “Correto” (resposta precisa depois de escolha de S⁻ no DMTS) para auto-relatos do tipo seleção do que para auto-relatos do tipo topográfico, nos quais foi alta a ocorrência de “Alarme falso” após erro nas tentativas de DMTS.

Os resultados da sessão de P4 mostram que a inserção das tarefas intermediárias não prejudicou nem favoreceu seu desempenho nos relatos. Porém, o desempenho durante o treino sugere que a tarefa de DMTS foi muito difícil (houve seis erros nas oito tentativas de Treino) e que talvez o treino não tenha sido longo o suficiente para produzir um desempenho passível de comparação com as outras condições. Assim, nas tentativas seguintes, P4 cometeu também muitos erros no DMTS (seis erros nas oito tentativas de ANA 1, e 7 erros nas tentativas com tarefas intermediárias MTS1, MTS 3 ANA 3 e treino). Ou seja, produzindo-se um desempenho preciso em DMTS durante o treino seria possível observar algum efeito sobre tal desempenho após a inserção das tarefas intermediárias.

Com apenas duas exceções, os auto-relatos de seleção depois destes erros foram sempre precisos, Já os auto-relatos topográficos, com apenas três exceções, foram imprecisos e, em quase todos os casos, classificados como “Omissão”.

3) Participantes com poucos erros na tarefa de DMTS.

Os participantes P3, P6, P7, P9 e P11 tiveram desempenhos com poucos erros (ou nenhum erro em algumas sessões) na tarefa alvo (DMTS) e seus desempenhos nos relatos estão representados na Figura 10.

Para os participantes P6, P7 (Sessão 1), P9 e P11 (nas Sessões 1, 2 e 3) houve mais imprecisão nos auto-relatos do tipo topográficos tanto após acertos quanto após erros em DMTS. Além disso, é importante destacar que os erros em DMTS de P7 e P11

ocorreram somente em suas primeiras sessões, indicando um efeito de exposição ao programa.

Para P11, os auto-relatos do tipo seleção foram mais precisos após acerto em DMTS do que o auto-relato topográfico e no único erro que cometeu em DMTS os dois auto-relatos foram imprecisos. Já para P3, no único erro registrado em DMTS, o auto-relato de seleção foi preciso e o topográfico foi impreciso.

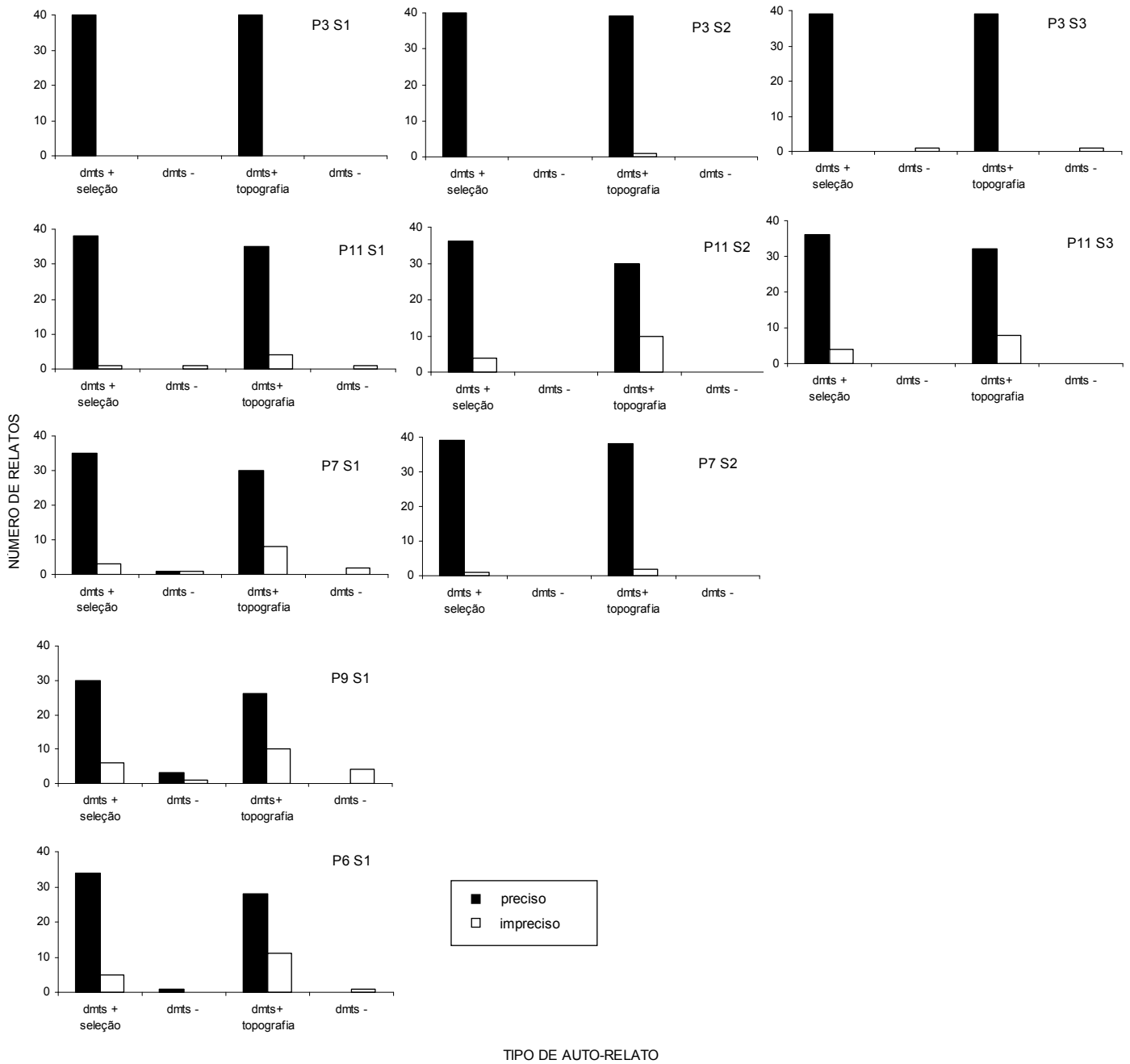
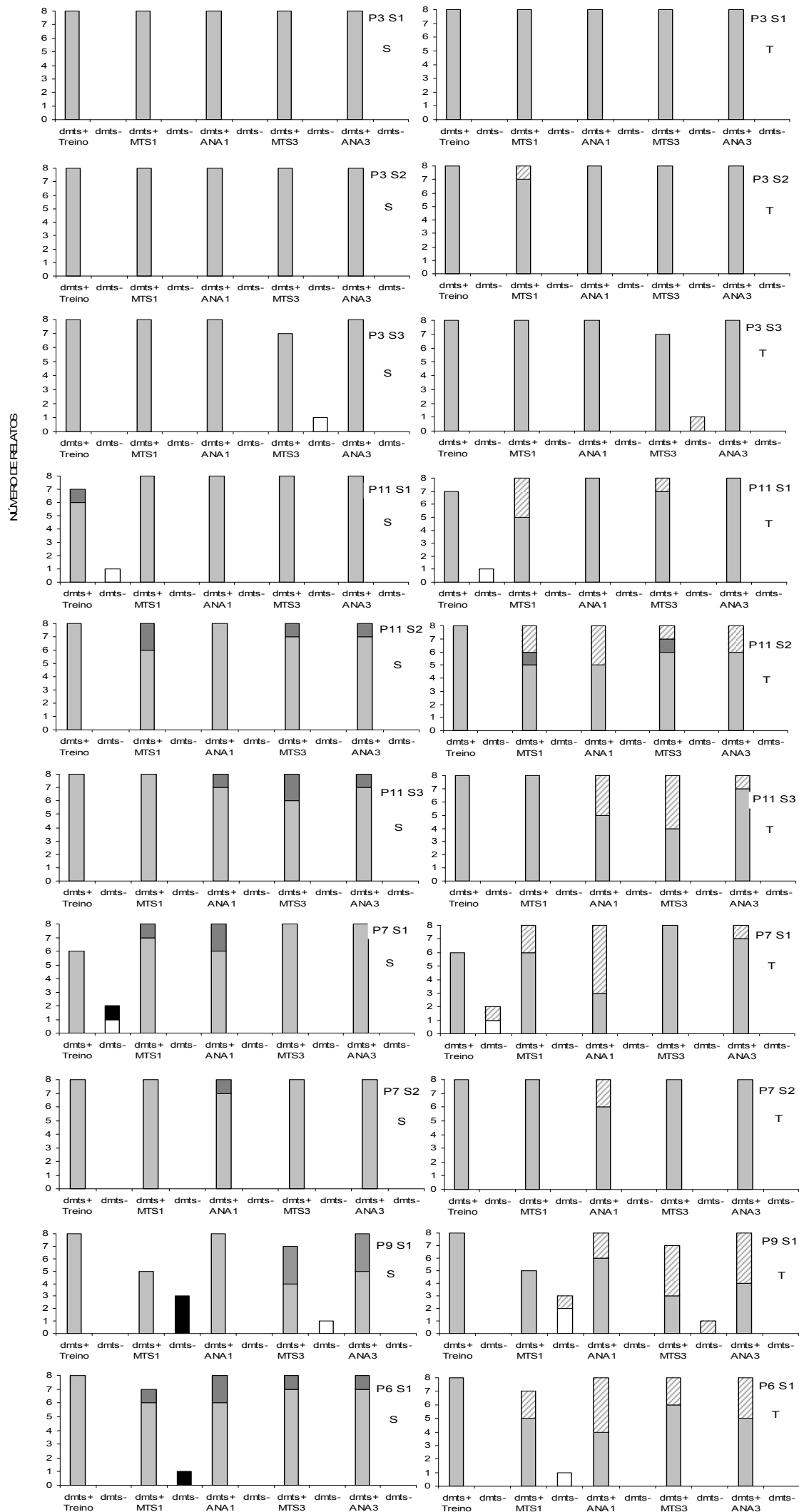


Figura 10. Precisão dos auto-relatos em todas as sessões de P3, P6, P7, P9 e P11.



CLASSIFICAÇÃO DOS AUTO-RELATOS

Figura 11. Classificação dos auto-relatos em todas as sessões de P3, P6, P7, P9 e P11.

Como está indicado na Figura 11, as imprecisões do tipo “Falhas” predominaram nos auto-relatos do tipo seleção, o que foi decorrência dos poucos erros em DMTS. Nos auto-relatos do tipo topográfico as imprecisões mais frequentes foram “Omissões”.

Como já se afirmou, os relatos imprecisos após erro em DMTS nos auto-relatos de seleção só podiam ser classificados como “Alarme Falso”, mas nos auto-relatos do tipo topográfico podiam ser “Omissão” ou “Alarme Falso”. Todos os participantes que tiveram relatos topográficos imprecisos depois de erros no DMTS na maior parte dos casos responderam “NÃO SEI” quando perguntados se tinham acertado a tarefa, ou seja, fizeram relatos classificados como Omissão (e não Alarme Falso).

Em relação à introdução das tarefas intermediárias, os erros em DMTS de P3, P6 e P9 estão localizados nas Condições B e D (com tarefa intermediária de MTS), com nenhum registro de erro no treino ou nas Condições A e C (tarefa de Anagrama). Para P7 e P11, os erros ocorreram somente durante o treino, indicando um efeito do treino nas Condições seguintes, já que o desempenho em DMTS se manteve em 100% de acerto.

4) Participantes que não cometeram erros na tarefa de DMTS.

Os participantes P2, P5, P8 e P10 não cometeram erros na tarefa de DMTS e seus desempenhos nos auto-relatos estão representados abaixo, nas Figuras 12 e 13. Mesmo assim, houve imprecisões nos auto-relatos para todos os participantes. Em todas as sessões experimentais, houve mais auto-relatos imprecisos do tipo topográfico. Na Figura 13, os tipos de erros estão representados.

A análise da Figura 13 mostra que nas sessões experimentais em que houve imprecisão nos auto-relatos ela tendeu a ocorrer na mesma condição experimental, ou seja, há uma tendência dos participantes errarem ou acertarem os dois relatos na mesma condição.

Como não houve erros no DMTS, todos os relatos imprecisos do tipo seleção foram classificados como “Falhas” (relato impreciso depois de acerto) e todos os relatos imprecisos nos auto-relatos topográficos foram “Falhas” ou “Omissões”. Como no caso dos participantes P3, P6, P7, P9 e P1, também para os participantes P2, P5, P8 e P10

predominaram as imprecisões classificadas como “Omissões” nos auto-relatos do tipo topográfico, como é possível notar na Figura 13.

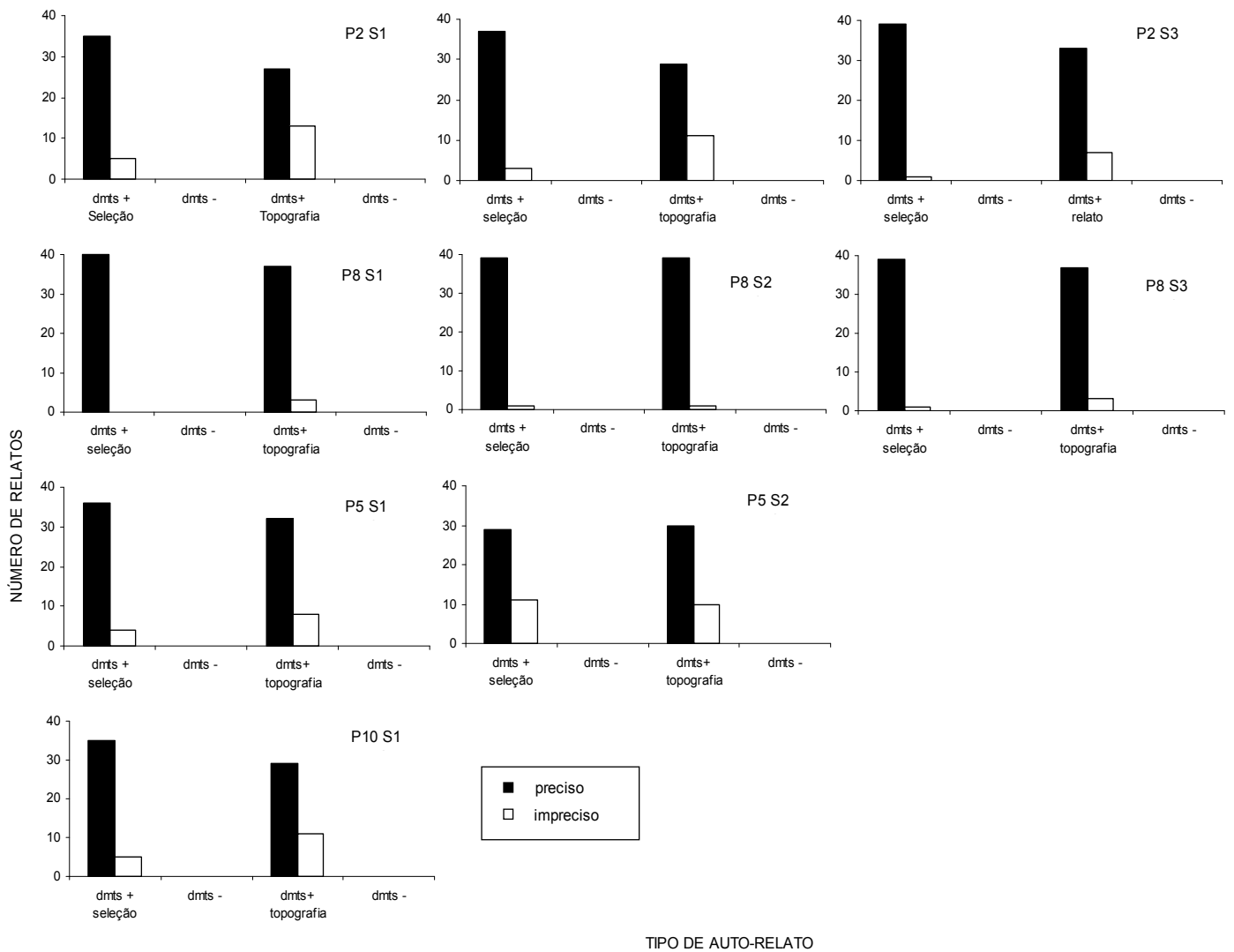


Figura 12. Precisão dos auto-relatos em todas as sessões de P2, P5, P8 e P10.

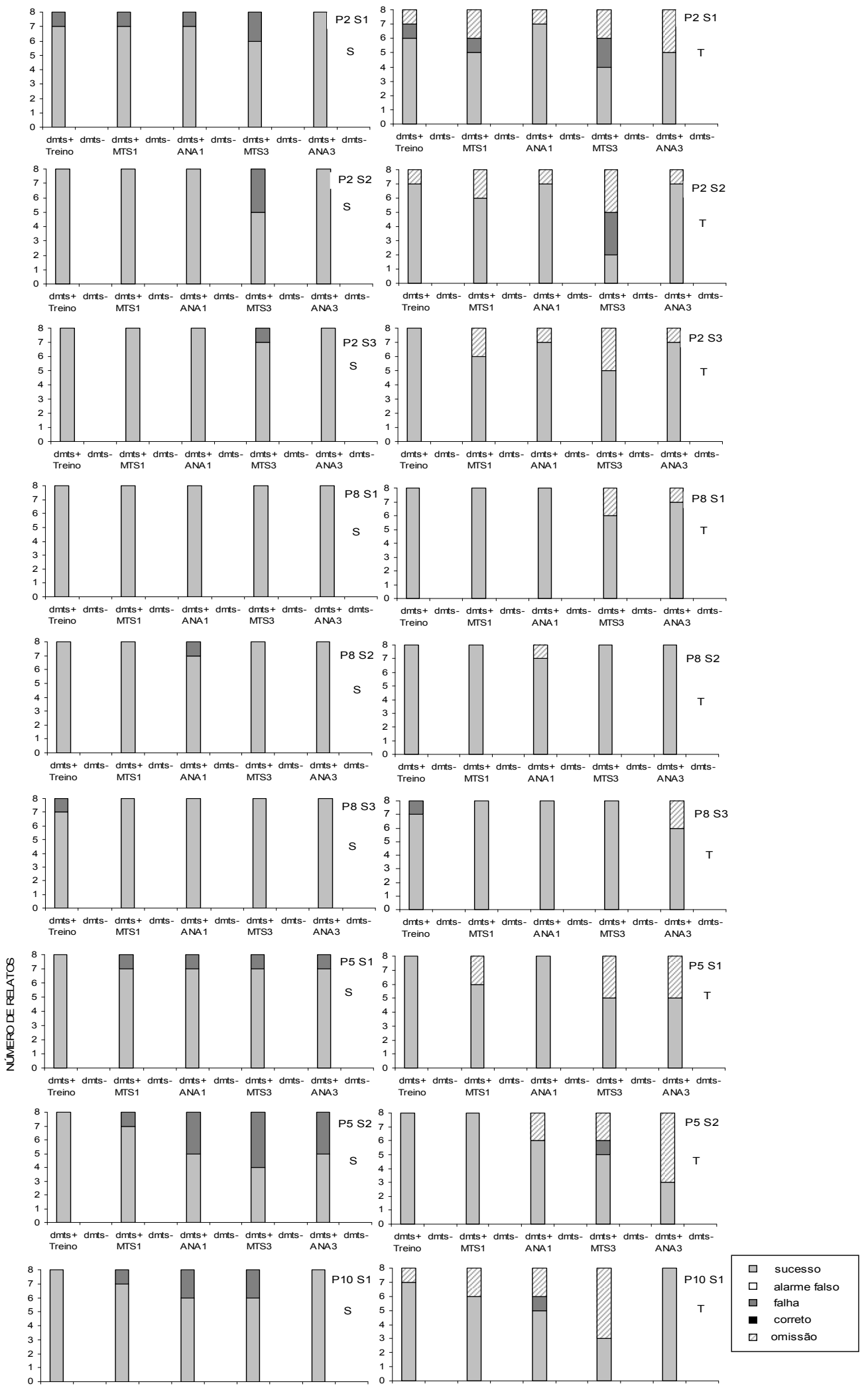


Figura 13. Classificação dos auto-relatos em todas as sessões de P2, P5, P8 e P10.

Na tentativa de analisar se as tarefas intermediárias também teriam relação com a precisão dos auto-relatos construiu-se a Tabela 4. Para tanto, foram somados os auto-relatos imprecisos dos participantes, segundo as tarefas intermediárias de Anagrama ou de MTS. Note-se que o total de auto-relatos imprecisos dos participantes também varia em função do número de sessões experimentais que realizaram devido ao número de oportunidades de emissão de auto-relatos. No entanto, para P3 que participou de três sessões, foram emitidos apenas três auto-relatos imprecisos.

Tabela 4. Número de relatos imprecisos nas tarefas intermediárias de Anagrama e MTS para todos os participantes.

| Tarefa | Participantes | | | | | | | | | | | TOTAL |
|----------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | |
| Intermediária | | | | | | | | | | | | |
| ANAGRAMA | 19 | 9 | 0 | 15 | 18 | 10 | 11 | 5 | 9 | 5 | 12 | 113 |
| MTS | 28 | 27 | 3 | 16 | 15 | 7 | 3 | 2 | 12 | 10 | 18 | 141 |
| TOTAL | 47 | 36 | 3 | 31 | 33 | 17 | 14 | 7 | 21 | 15 | 30 | 254 |

Considerando o desempenho de todos os participantes em todas as sessões experimentais, pode-se afirmar que a tarefa intermediária de MTS produziu um maior número de auto-relatos imprecisos (141 em 254) do que a tarefa de Anagrama. No entanto, a análise do desempenho individual não sugere um dado consistente entre os participantes. Para participantes como P1, P2, P9, P10 e P11 os relatos imprecisos concentram-se principalmente nas tarefas de MTS. Já para P5, P6, P7 e P8 os relatos imprecisos foram emitidos com maior frequência nas tentativas com tarefas de Anagrama.

Na Figura 14, são apresentados os desempenhos dos participantes nos relatos verbais imprecisos, em relação às tarefas intermediárias que os precederam. As barras sólidas indicam a realização de uma tarefa (Anagrama em branco e MTS em preto) e as barras hachuradas, três tarefas (Anagrama com listras e MTS com bolas). Como o desempenho dos participantes entre os dois tipos de tarefas é distinto (Ver Figura 15) as comparações entre o número de tarefas serão feitas considerando cada tipo de tarefa intermediária (Anagrama 1 x Anagrama 3 e MTS1 x MTS3).

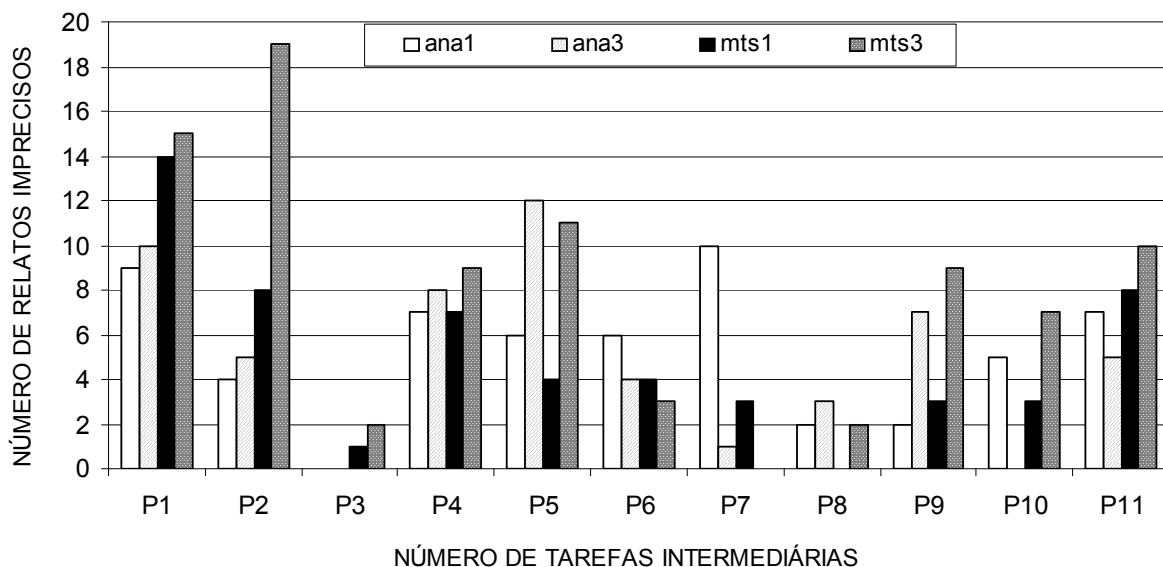


Figura 14. Número de relatos imprecisos em relação ao número de tarefas intermediárias para todos os participantes.

De acordo com a Figura 14, os participantes P1, P2, P3, P4, P5, P8, P9 e P10 e P11, fizeram mais relatos imprecisos quando estes foram antecedidos por 3 tarefas do que quando havia uma tarefa intermediária. Os dados sugerem que houve uma diferença entre o atraso de uma tarefa (8s) e de três tarefas (32s). Além disso, parece que a diferença foi maior no caso da mudança de 1 para 3 tarefas para as tarefas de MTS.

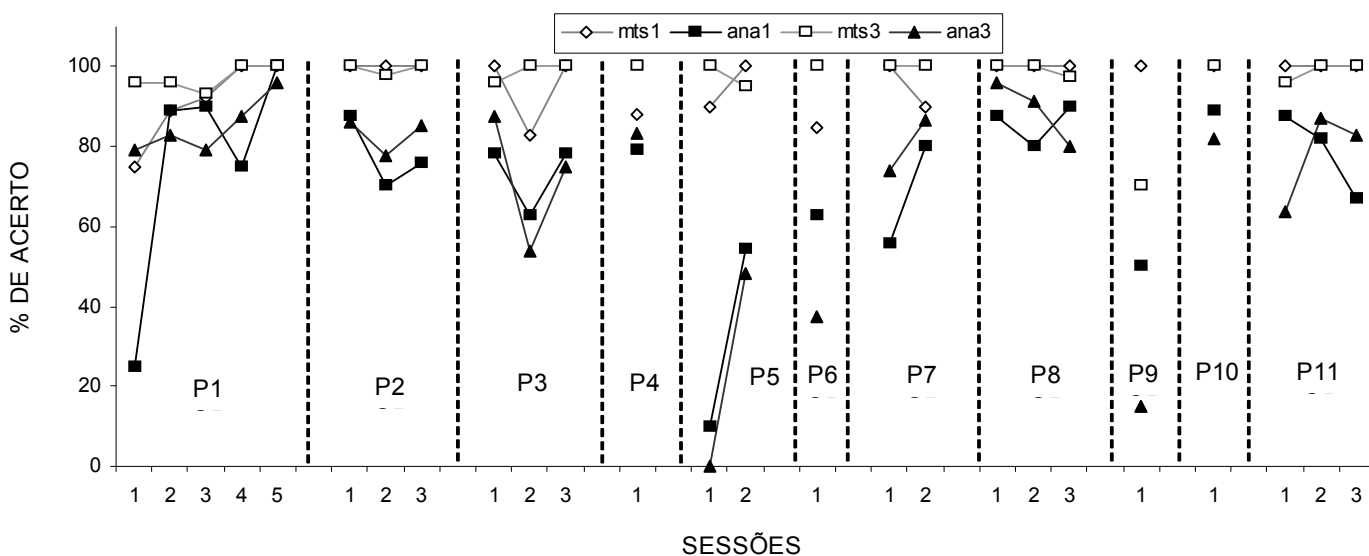


Figura 15. Porcentagem de acertos nas tarefas intermediárias de MTS e Anagrama para todos os participantes em todas as sessões.

Na Figura 15, são apresentadas as porcentagens de acerto nas tarefas intermediárias para todos os participantes em todas as suas sessões experimentais, indicadas no eixo x. As linhas tracejadas separam os resultados entre os participantes. Todos os participantes acertaram 100% das tentativas de MTS 1 e/ou MTS 3 em pelo menos uma das sessões, mas nenhum deles acertou mais que 90% em Anagrama 1 (P1 e P8 na Sessão 3), ou mais que 96% na tarefa de Anagrama 3 (P1 na Sessão 5 e P8 na Sessão 1). Além disso, os participantes P5, P6, P7 e P9 tiveram porcentagens de acertos nas tarefas de Anagrama bem abaixo das porcentagens de acertos obtidas nas tarefas de MTS 1 e MTS 3. Este resultado indica que se há interferência da tarefa intermediária sobre a probabilidade de relatos precisos, esta não é produto de acerto ou erro, uma vez que as tarefas de MTS foram aquelas em que os participantes mais acertaram, mas foram também aquelas que precederam mais relatos imprecisos.

DISCUSSÃO

Dos 11 participantes do Estudo 1, 9 cometeram poucos ou nenhum erro na tarefa de DMTS. Este resultado tornou difícil avaliar os efeitos das atividades intermediárias sobre os auto-relatos, uma vez que para realizar uma comparação sistemática entre as cinco diferentes condições em relação ao desempenho em DMTS seria necessário um número mínimo de erros na tarefa. Além disso, a literatura que estuda os efeitos da tarefa-alvo sobre o auto-relato (Critchfield e Perone, 1993 e Critchfield, 1996) aponta que há maior probabilidade de imprecisões nos relatos depois de erros na tarefa-alvo.

A análise do procedimento e dos resultados mostrou que a duração das tentativas de DMTS foi se tornando muito longa em relação ao tempo necessário para cada participante emitir a resposta de seleção do estímulo comparação (Ver figuras de latência Anexo 4), que tendia a diminuir tanto intra sessão experimental como entre sessões. Ao mesmo tempo, foi observado um aumento constante da precisão do responder em DMTS, sugerindo que a tarefa foi se tornando mais fácil para os participantes ao longo da exposição à condição experimental e que poucas sessões experimentais poderiam ser suficiente para investigar o problema em questão.

Considerando esses resultados, o Estudo 2 foi planejado com o objetivo de testar duas mudanças no procedimento que poderiam produzir resultados mais variados em relação aos erros em DMTS, sendo que a condição ideal seria produzir 50% de erros na tarefa de DMTS.

ESTUDO 2

No Estudo 2 foram manipulados o aumento do número de estímulos modelo e comparação na tarefa de DMTS e a diminuição da duração do tempo limite para a emissão da resposta de seleção do estímulo comparação na tarefa de DMTS (Critchfield e Perone, 1990; 1993 e Critchfield, 1993a; 1996). Pretendeu-se com essas manipulações, dificultar a tarefa de DMTS, produzindo um aumento do número das respostas de selecionar o estímulo comparação S- nas tentativas da tarefa e verificar seus efeitos sobre os auto-relatos e os efeitos das tarefas intermediárias sobre os auto-relatos.

MÉTODO

Participantes

Participaram deste estudo os participantes P3 e P11⁹ do Estudo 1.

Local e Situação de coleta

O local e a situação de coleta foram os mesmos do Estudo 1.

Material

Foi utilizado o mesmo programa do Estudo 1.

Procedimento

A estrutura geral do programa foi mantida com apenas alterações na tarefa alvo do relato, a tarefa de DMTS, que exigiu uma alteração no auto-relato “Qual você escolheu?”. O número de estímulos modelo foi aumentado para dois e o número de estímulos comparação foi aumentado para três, como sugeriu Critchfield (1996) como alternativa para manipular o sucesso na tarefa de DMTS. Além disso, foi introduzida a apresentação de um alarme no final do intervalo disponível para a emissão da resposta de seleção do estímulo comparação com o objetivo de aumentar a probabilidade de sua ocorrência. Como decorrência destas manipulações, o número de estímulos apresentados no auto-relato “Qual você escolheu” foi aumentado para cinco, com o objetivo de manter o número de dois estímulos novos, como no Estudo 1.

Após duas sessões experimentais completas¹⁰ com o participante 3 verificou-se que o número de erros na tarefa de DMTS diminuiu da primeira para a segunda sessão. Assim, foi proposto um aumento na restrição de tempo para seleção do estímulo comparação na tarefa de DMTS, assim como a manutenção do aumento do número de estímulos modelo e comparação e da apresentação do alarme.

O limite de tempo variou entre os participantes. Partindo da latência das respostas do participante 3 no Estudo 2, seu tempo limite foi programado para 0,6s

⁹ Para facilitar comparações entre os dois estudos apresentados aqui, os nomes atribuídos aos participantes no Estudo 1 foram mantidos no Estudo 2.

¹⁰ A segunda sessão do participante 3 precisou ser repetida uma vez que o programa travou durante sua realização.

(sendo 0,2s de alarme). Para o participante 11 o tempo limite na primeira sessão foi de 1,0s e na segunda sessão, 0,8s (sendo 0,4s de alarme).

Tabela 5. Número de sessões experimentais realizadas com cada participante.

| Participante | Número de sessões experimentais |
|--------------|---------------------------------|
| 3 | 4 |
| 11 | 2 |

ESTUDO 2

Na Figura 16, estão representados os desempenhos nos auto-relatos de P3 na primeira e última (4ª) sessão experimental (uma vez que o desempenho nas Sessões 2 e 3¹¹ foi muito semelhante ao desempenho de P3 no Estudo 1), e os desempenhos de P11 nas duas sessões experimentais. Com o aumento do número de estímulos modelo e comparação P3 cometeu 8 erros em DMTS e com a restrição do tempo limite em DMTS adicionada a aquela manipulação P3 selecionou S⁻ em DMTS em 22 das 36¹² tentativas. Já o participante P11, cometeu seis erros em cada sessão.

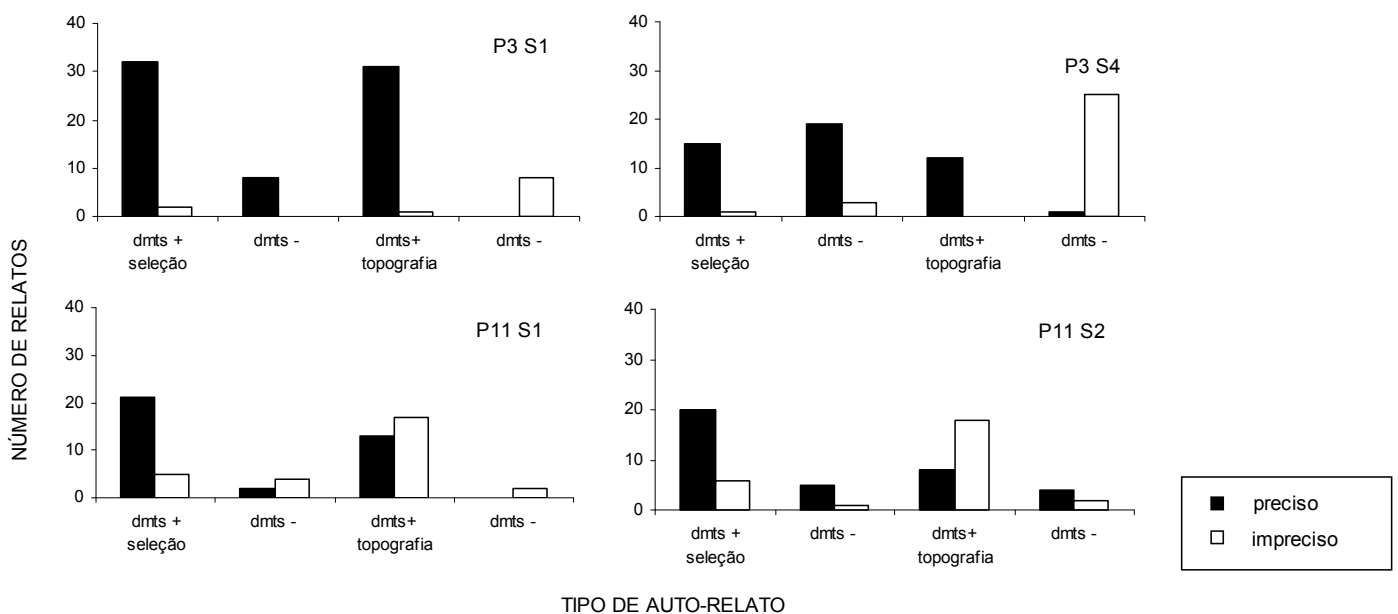


Figura 16. Precisão dos auto-relatos de P3 na primeira e quarta sessão e de P11.

Como ocorreu no Estudo 1 (exceto no caso de P1) houve proporcionalmente menos imprecisão nos auto-relatos do tipo seleção precisos do que auto-relatos do tipo topográficos precisos, principalmente após erros na tarefa de DMTS, especialmente no caso de P3. Ainda para este participante, considerando os acertos em DMTS, não houve diferenças importantes entre os desempenhos nos dois tipos de auto-relatos. Já o participante P11 teve mais relatos imprecisos depois de acertos do que teve P3, tanto para auto-relatos de seleção como topográficos. Mas como para P3, comparando-se

¹¹Todos os resultados das Sessões 2 e 3 de P3 podem ser encontrados no Anexo 5.

¹²Os dados de metade da condição de treino da Sessão 4 de P3 e das duas sessões de P11 apresentaram problemas no registro e não puderam ser utilizados nos resultados dessas sessões.

imprecisões por tipo de auto-relato, P11 também emitiu mais relatos imprecisos nos auto-relatos topográficos em ambas as sessões.

Na Figura 17, são apresentados os desempenhos nos auto-relatos de P3 e P11, considerando os tipos de imprecisão em relação aos desempenhos em DMTS e às tarefas intermediárias.

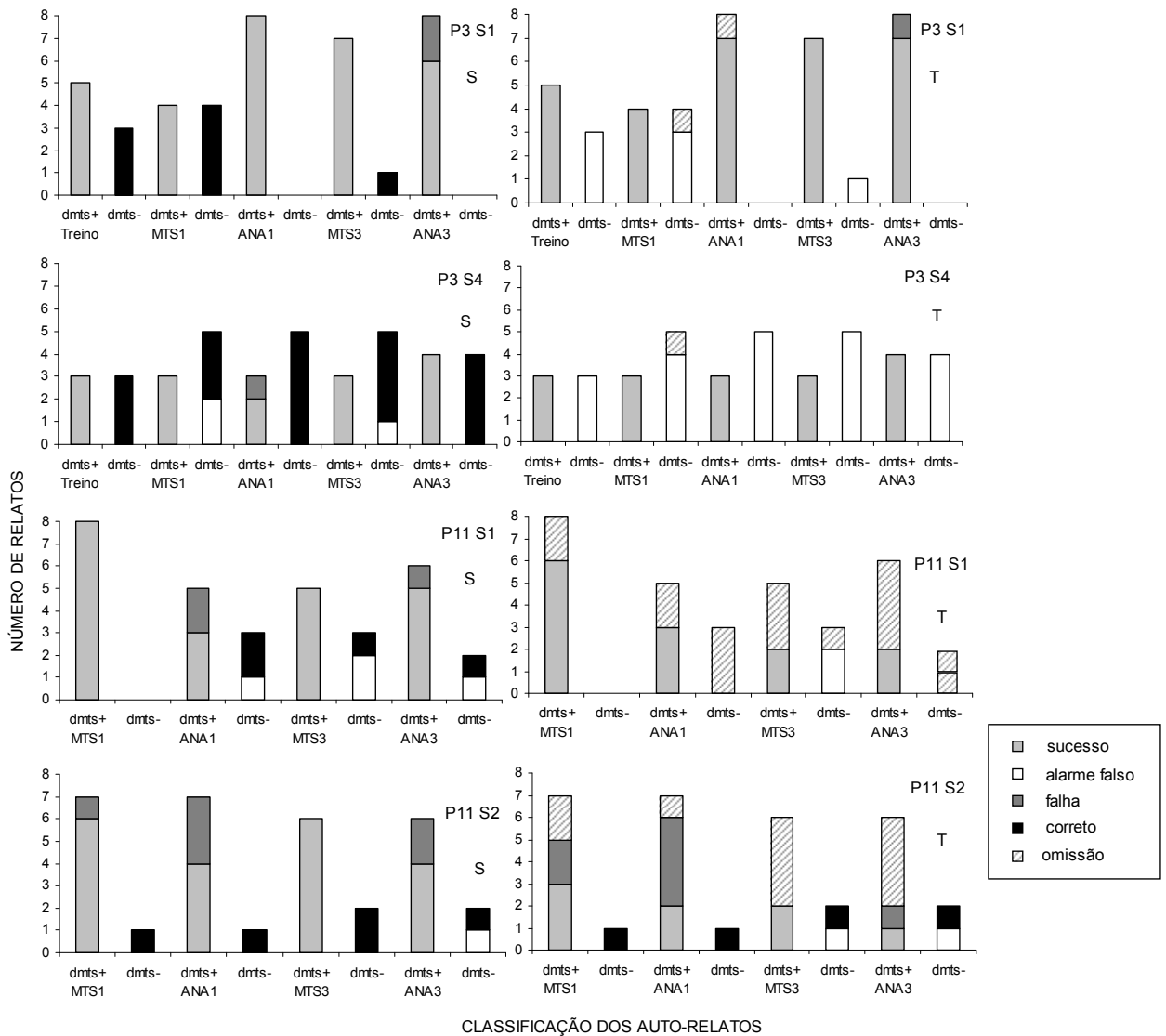


Figura 17. Classificação dos auto-relatos para as Sessões 1 e 4 de P3 e para P11.

Apesar de P3 ter escolhido o estímulo comparação S- principalmente nas tentativas de treino (3 em 8) e nas tentativas em que a tarefa intermediária foi MTS 1 (4 em 8 tentativas) na Sessão 1, só houve duas imprecisões no auto-relato do tipo seleção (tarefa intermediária ANA3), ambas classificadas como “Falhas”. No entanto, todos os relatos do tipo topográfico depois de erros em DMTS foram imprecisos, principalmente classificados como “Alarmes falsos” (7 em 8 tentativas). Da mesma maneira, na Sessão

4, ocorreram poucas imprecisões nos auto-relatos de seleção (3 em 22) após erro em DMTS e destes, 21 foram classificadas como “Alarmes Falsos”. Como mostra a Tabela 5, também no Estudo 2, P3 manteve a tendência de emitir mais relato imprecisos nas condições com tarefas intermediárias de MTS (20 em 36).

Já para P11, os auto-relatos do tipo topográficos foram mais imprecisos do que os de seleção tanto após acerto como após erro em DMTS nas duas sessões experimentais, sendo respectivamente 19 e 9 relatos imprecisos, na Sessão 1 e 20 e 7, na Sessão 2. Além disso, as imprecisões de P11 após acerto e erro em DMTS foram principalmente classificadas como “Omissões”, diferentemente de P3, que apresentou mais relatos imprecisos do tipo “Alarme falso”. Também diferentemente de P3, para P11 estas imprecisões nos dois tipos de auto-relatos estão principalmente localizadas nas condições com tarefa de Anagrama, 33 relatos imprecisos em 53 tentativas, como se observa na Tabela 5¹³.

Ainda de acordo com a Tabela 6, P3 emitiu mais relatos imprecisos na tarefa MTS, como P1, P2, P9, P10 e P11 do Estudo 1, mantendo o mesmo desempenho do Estudo 1. Além disso, esse participante, diferentemente da maioria dos participantes do Estudo 1, emitiu mais relatos imprecisos nas condições com uma tarefa intermediária. Já o participante P11, assim como para a maioria dos participantes do Estudo 1, emitiu mais relatos imprecisos nas tentativas com três tarefas intermediárias, mesmo sendo uma pequena diferença, como no caso das tarefas de Anagrama.

Tabela 6. Número de relatos imprecisos em relação ao tipo e número de tarefas intermediárias para os participantes P3 e P11.

| Tarefa Intermediária | Participantes | | TOTAL |
|----------------------|---------------|-----------|-----------|
| | P3 | P11 | |
| Anagrama 1 | 8 | 16 | 24 |
| Anagrama 3 | 8 | 17 | 25 |
| MTS 1 | 11 | 7 | 18 |
| MTS 3 | 9 | 13 | 22 |
| TOTAL | 36 | 53 | 89 |

¹³ Os dados de P3 nas Sessões 2 e 3 foram considerados na construção da Tabela 5.

DISCUSSÃO

As manipulações propostas no Estudo 2, como o acréscimo do número de estímulos modelo e comparação apresentados simultaneamente na tarefa de DMTS e a restrição do tempo para a resposta de seleção de um dos estímulos comparação em DMTS produziram um aumento no número de erros em DMTS de P3 e P11 em relação ao Estudo 1. É importante destacar que a diferença entre o número de erros entre os dois participantes pode ter sido resultado da diferença do tempo limite definido para cada participante.

Apesar do aumento do número de erros em DMTS os resultados do Estudo 2 não esclareceram se as diferentes tarefas podem afetar diferencialmente o relato verbal, que parece ter sido determinado, principalmente pelo desempenho em DMTS, pelo número de tarefas intermediárias e pelo tipo de auto-relato exigido.

DISCUSSÃO GERAL

Nos Estudos 1 e 2, para 11 dos 13 participantes houve uma tendência maior de emissão de auto-relatos imprecisos depois de erro em DMTS, principalmente para os auto-relatos topográficos, com exceção do participante P1.

A diferença entre a ocorrência do número de imprecisões em cada tarefa de auto-relato levanta uma questão sobre as variáveis de controle atuando sobre cada tipo de relato. Aparentemente, para todos os participantes do estudo (com exceção de P1) emitir auto-relatos sob controle de uma resposta é diferente de emitir um auto-relato que envolve a contingência da qual esta resposta participa.

O auto-relato do tipo seleção requer que a resposta seja emitida sob controle discriminativo simples, do estímulo comparação com função de S^D para a resposta de selecionar o estímulo na tentativa de DMTS. Por outro lado, para que o auto-relato do tipo topográfico seja preciso, a resposta verbal do participante também deve estar sob controle do estímulo condicional (do S modelo) apresentado naquela tentativa de DMTS. Nesse sentido, estabelece-se uma diferença em relação à complexidade entre os auto-relatos, podendo ter resultado na diferença observada entre os desempenhos nos auto-relatos, como sugere Skinner (1957).

Os relatos também se diferenciam pela possibilidade de o participante omitir o relato no caso do auto-relato do tipo topográfico. Além disso, outra variável que distinguiria os dois relatos é a possibilidade de que os auto-relatos topográficos permitam a emissão de um comportamento textual também pode ser uma variável que distingue os dois relatos. As três distinções entre os relatos podem tê-los tornando funcionalmente diferentes e terem produzido as diferenças em relação à precisão dos auto-relatos observadas nos resultados.

Para evitar tais diferenças entre os relatos em futuras pesquisas que tenham como objetivo investigar os efeitos de características do evento relato sobre o relato verbal, poder-se-ia, então, apresentar uma pergunta ao sujeito sobre a posição do estímulo selecionado na tarefa ao invés de perguntar “Você acertou?”. Ao mesmo tempo, poderia-se manipular a complexidade da tarefa alvo do relato, por exemplo, também poderia ser uma abordagem para continuar investigando esse tema, como fizeram Critchfield e Perone (1993) e Critchfield (1996), com o objetivo de investigar o efeito do sucesso em uma tarefa sobre a precisão do relato sobre a mesma.

As imprecisões nos relatos verbais foram mais freqüentes após erros na tarefa alvo, assim como sugerem Critchfield, 1993a; Critchfield, 1993b; Critchfield, 1996; Critchfield e Perone, 1993. Observou-se, também, que diante de imprecisões em determinado tipo de relato em uma condição, havia alta probabilidade de o outro tipo de relato também ser impreciso na mesma condição. Esse resultado sugere que mesmo que os relatos sejam distintos, ou que um tipo possa ser “mais difícil” ou mais passível de imprecisão do que o outro, ainda assim há alguma correlação entre eles.

No que se refere aos tipos de imprecisões nos auto-relatos, assim como afirmaram Critchfield e Perone (1993), há maior probabilidade de os participantes relatarem sucesso na tarefa após erro do que fracasso após erro, principalmente para os auto-relatos do tipo topográfico, mesmo diante de poucos erros cometidos pelos participantes nos estudos presentes, com exceção de P3 na Sessão 4 que cometeu mais de 50% de erros em DMTS. Para 5 de 9 participantes (sendo 13 o total de participantes, 11 no Estudo 1 e 2 no Estudo 2), as imprecisões nos auto-relatos topográficos depois de erros em DMTS foram “Alarmes falsos”.

É importante destacar que o auto-relato do tipo topográfico neste estudo envolve as mesmas respostas “SIM”, “NÃO SEI” e “NÃO” requeridas em Critchfield e Perone (1993) e Critchfield (1996). No entanto, os resultados obtidos diferem significativamente dos encontrados para os auto-relatos do tipo seleção, nos quais há uma maior probabilidade do participante emitir um relato de fracasso após fracasso na tarefa.

Já para 9 dos 13 participantes, as imprecisões nos auto-relatos topográficos depois de acerto em DMTS foram “Omissões”. A baixa ocorrência de erros em DMTS produziu um padrão de emissão de “Omissões” distinto do descrito por Critchfield (1996), que obteve imprecisões do tipo “Omissão” principalmente após erros na tarefa alvo. De acordo com ele, as omissões de relato após insucesso na tarefa alvo são explicadas por uma história de punição em relatar fracasso. No entanto, neste estudo, a incidência de omissões de relato após sucesso tarefa foi muito alta nos auto-relatos do tipo topográfico. Um estudo subsequente poderia introduzir a possibilidade de o participante omitir seu relato de seleção e comparar esse resultado com a probabilidade de “Omissões” no relato topográfico.

Apesar dos resultados destes estudos não serem conclusivos quanto ao tipo de tarefa intermediária ou à topografia das respostas como uma variável determinante da efetividade do controle de estímulos sobre uma resposta, os resultados da Figura 14

mostram que imprecisões nos relatos tendem seguir a realização das tarefas intermediárias de MTS. No entanto, os resultados não são consistentes, uma vez que as tarefas intermediárias de Anagrama também foram seguidas por muitas imprecisões nos relatos de todos os participantes, sendo que para alguns, os relatos foram mais imprecisos nas condições com Anagrama.

Em relação ao número de tarefas intermediárias, a maioria dos participantes emitiu mais relatos imprecisos depois da realização de três tarefas, tanto para MTS como para Anagrama. Tal resultado sugere que a ocorrência de outros comportamentos entre um comportamento emitido e os auto-relatos sobre tal comportamento produz uma diminuição da correspondência entre as respostas verbais. Esse resultado é compatível com a literatura de memória/esquecimento que investiga a noção de *interferência retroativa* como uma possível explicação para o fenômeno do esquecimento, sustentando a hipótese de que a formação de novas memórias degrada memórias prévias recentes, em condições nas quais o ensaio durante o atraso não é possível – questão esta entendida na Análise do Comportamento como um enfraquecimento do controle de estímulos. (Jans e Catania, 1980; Wixted, 1998, 2005).

Estudos que investigam a memória de curto prazo em animais (pombos) em tarefas de DMTS, manipulando o atraso entre a apresentação de um estímulo e a oportunidade para emissão de uma resposta sob controle daquele estímulo, apresentam um resultado sistemático que indica que o aumento do intervalo de tempo diminui o número de respostas corretas na tarefa (Blough, 1959; Fetterman e MacEwen, 1989; Jans e Catania, 1980; Shimp e Moffitt, 1977; Wixted, 1989, 1998). Peterson e Peterson (1959), investigando o enfraquecimento do controle de um estímulo após a passagem de certo intervalo de tempo com participantes humanos, manipularam a duração de uma tarefa interveniente e obtiveram um resultado semelhante: quanto maior a duração da tarefa menor o controle do estímulo apresentado antes da realização da tarefa sobre a resposta verbal emitida sob controle daquele estímulo. Esses resultados são compatíveis com os obtidos no presente trabalho, uma vez que as tentativas com três tarefas intermediárias foram seguidas de mais auto-relatos imprecisos.

Em relação ao efeito da similaridade da topografia das respostas sobre a probabilidade de ocorrência da *interferência retroativa* (isto é, esquecimento) tem-se, no Estudo 1, que a semelhança entre as respostas foi uma variável determinante na emissão de respostas verbais não correspondentes como sugere Millenson (1975), pelo menos para sete dos onze participantes, sendo que P1, P2, P3, P4 – para auto-relatos de

seleção, P9, P10 e P11, emitiram mais auto-relatos imprecisos nas tentativas com tarefas de MTS. No entanto, Wixted (2005), refere-se ao estudo realizado por Skaggs (1925) para afirmar que a similaridade não é uma condição necessária para produzir a *interferência retroativa*, o que parece acontecer para P5, P6, P7 e P8, que emitiram mais auto-relatos imprecisos nas tentativas com tarefas de Anagrama.

Os resultados dos dois estudos apresentados sugerem que há uma interação entre o número de tarefas, o tipo de auto-relato e eventos relacionados à tarefa alvo (como acerto e erro) na determinação da precisão de um relato verbal sobre um comportamento passado.

Referências Bibliográficas

- Baer, R. A. & Detrich, R. (1990). Tacting and manding in correspondence training: effects of child selection of verbalization. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 54*, 23-30.
- Baron, A. & Surdy, T.M. (1990). Recognition memory in older adults: adjustment to changing contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 54*, 201-212.
- Binder, L.M., Dixon, M.R. & Ghezzi, P.M. (2000). A procedure to teach self-control to children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*, 233-237.
- Blough, D. S. (1959). Delayed matching in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 2*, 151-160.
- Branch, M. N. (1977). On the role of “memory” in the analysis of behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 28*, 171-179.
- Critchfield, T. S. (1993a). Signal-detection properties of verbal self-reports. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 60*, 495-514.
- Critchfield, T. S. (1993b). Behavioral pharmacology and verbal behavior: diazepam effects on verbal self-reports. *The Analysis of Verbal Behavior, 11*, 43-54.
- Critchfield, T. S. (1994). Bias in self-evaluation: signal probability effects. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 62*, 235-250.
- Critchfield, T. S. (1996). Differential latency and selective nondisclosure in verbal self-reports. *The Analysis of Verbal Behavior, 13*, 48-63.
- Critchfield, T. S. & Perone, M. (1990). Verbal self report of delayed matching to sample by humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 53*, 321-344.
- Critchfield, T. S., & Perone, M. (1993). Verbal self-reports about matching to sample: Effects of the number of elements in a compound sample stimulus. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 59*, 193-214.
- De Rose, J.C. (1997). O relato verbal Segundo a perspectiva da análise do comportamento: contribuições conceituais e experimentais. Em: *Sobre Comportamento e Cognição, vol.1*, 148-163.

- Dixon, M.R., Hayes, L.J., Binder, L.M., Manthey, S., Sigman, C. & Zdanowski, D.M. (1998). Using a self-control training procedure to increase appropriate behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 203-210.
- Doepke, K. J., Henderson, A. & Critchfield, T. S. (2003). Social antecedents of children's eyewitness testimony: a single-subject experimental analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 459-463.
- Fetterman, J.G. & MacEwen, D. (1989). Short-term memory for responses: the choose-small" effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52, 311-324.
- Jans, J. E. & Catania, C. (1980). Short-term remembering of discriminative stimuli in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 34, 177-183.
- Lane, S.D., Cherek, D.R., Lieving, L.M. & Tcheremissine, O.V. (2005). Marijuana effects on human forgetting functions. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 83, 67-83.
- Menezes, M. S. T. B. de (2007). *Autocontrole um estudo sobre a variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço e da possibilidade de realização de atividades distrativas*. São Paulo. Dissertação de mestrado – PUC-SP.
- Michael, J. (1985). Two kinds of verbal behavior plus a possible third. *The Analysis of Verbal Behavior*, 3, 1-4.
- Millenson, J.R. (1975). *Princípios de análise do comportamento*. (A. A. Souza e D. Rezende, trads.). Brasília: Coordenada. Publicado originalmente em 1967.
- Pachur, T. & Hertwig, R. (2006). On the psychology of the recognition heuristic: retrieval primacy as a key determinant of its use. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Recognition*, vol 32, nº 5, 983-1002.
- Pergher, N. K. (2002). *De que forma as coisas que nós fazemos são contadas por outras pessoas? Um estudo de correspondência entre comportamento não verbal e verbal*. São Paulo. Dissertação de Mestrado – PUC-SP.
- Peterson, L.R. & Peterson, M.J. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 193-198.
- Risley, T. R., & Hart, B. (1968). Developing correspondence between the non-verbal and verbal behavior of preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 267-281.

- Ribeiro, A. (1989). Correspondence in children's self-report: tacting and manding aspects. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *51*, 361-367.
- Shimp, C. P. (1976). Organization in memory and behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *26*, 113-130.
- Shimp, C. P. (1981). The local organization of behavior: Discrimination of and memory for simple behavioral patterns. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *36*, 303-315.
- Shimp, C. P. (1984). Cognition, behavior, and the experimental analysis of behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *42*, 407-420.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. Boston: Copley Publishing Group.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf Inc.
- Staddon, J. E. R. & Higa, J. J. (1999). Time and memory: Towards a pacemaker-free theory of interval timing. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *71*, 215-251.
- Wasserman, E. A., Nelson, K. R., & Larew, M. B. (1980). Memory for sequences of stimuli and responses. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *34*, 49-59.
- Wixted, J.T. (1998). Remembering and forgetting. In Lattal, K.A. & Perone, M. (Eds.), *Handbook of Research Methods in Human Operant Behavior*. New York: Plenum Press.
- Wixted, J.T. (2005). A theory about why we forget what we once knew. Em: *Current Directions in Psychological Science*, *vol.14*, 6-9.
- White, K.G. (1985). Characteristics of forgetting functions in delayed matching to sample. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *44*, 15-34.

ANEXOS

ANEXO 1
CARTAZ DE DIVULGAÇÃO

Procuro alunos de *graduação* interessados em participar de uma pesquisa sobre comportamento humano em situações de problema.

Observação: Os encontros serão remunerados.

Contato: Maria Amália Morais Pereira (aluna do curso de pós-graduação em Psicologia Experimental – PUC-SP)

Email:

Telefone:

Local de coleta: Laboratório de Psicologia Experimental – PUC-SP

Início:

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da Pesquisadora: Maria Amália Morais Pereira

O projeto do qual você participará refere-se a um trabalho relacionado ao Programa de Estudos Pós Graduação – Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

A pesquisa tem como objetivo investigar comportamento humano em situações de problemas, mas não avalia suas habilidades nessas condições. Este trabalho também não é uma avaliação sobre QI ou Personalidade. Nesse sentido, não há um desempenho “certo” ou “errado” e não haverá como dar feedback em relação a qualquer um desses aspectos.

O procedimento terá duração de aproximadamente 90 minutos por encontro e serão necessários no máximo três encontros para que seja concluído. No entanto, em qualquer momento você poderá interromper sua participação, mesmo antes da pesquisa ser concluída ou desistir de participar.

Os resultados obtidos na pesquisa serão utilizados somente para fins acadêmicos e o sigilo dos seus dados e dos registros produzidos será garantido, de tal forma que um leitor do trabalho concluído não poderá identificá-lo.

Declaro que estou ciente das informações fornecidas acima.

Nome:

Idade:

Curso:

Data:

ANEXO 3

INSTRUÇÃO

A sua tarefa é tomar decisões baseadas nas informações que aparecem na tela do computador e você deverá indicar sua decisão utilizando as teclas destacadas do teclado OU o mouse. Em alguns momentos aparecerá uma mensagem indicando quando você deverá mudar do teclado para o mouse e vice-versa.

Você ganhará pontos em algumas tarefas que serão trocados por dinheiro no final da sessão, sendo que você poderá ganhar até R\$10,00, a depender do seu desempenho. Mensagens aparecerão na tela indicando o seu desempenho. Para ganhar pontos você deverá responder corretamente e dentro do tempo limite.

Em algumas tarefas, aparecerá uma imagem que depois desaparecerá. Logo após, outras imagens aparecerão e você deverá dizer qual delas é igual a que foi apresentada anteriormente. Para escolher uma das imagens, basta pressionar a TECLA destacada no teclado, cuja posição corresponde a da imagem.

Em outra tarefa, você deverá formar palavras de 2 até 5 letras, reconhecidas na Língua Portuguesa. Clicar com o MOUSE sobre uma letra faz com que ela seja alocada nos espaços disponíveis na parte inferior da tela. A posição das letras na palavra dependerá da ordem com que você irá clicar sobre cada letra. Caso você quera corrigir a palavra e retirar a letra da palavra basta clicar sobre ela utilizando o MOUSE.

Aparecerá uma mensagem na tela indicando o fim da sessão e quando isso acontecer, chame a experimentadora.

INICIE SUA TAREFA UTILIZANDO O TECLADO.

ANEXO 4

Figuras de latências das respostas em DMTS e curvas acumuladas do desempenho nos dois auto-relatos em relação ao desempenho em DMTS

Nas Figuras 21, 22, 23, 24 e 25 são apresentadas as latências das respostas em DMTS em relação à mediana (tempo limite estabelecido em cada sessão experimental) e às médias das latências das respostas em DMTS em cada condição experimental para todos os participantes do Estudo 1 e 2. Em cada painel está indicado o participante, a sessão experimental referida e a ordem de apresentação das condições experimentais, que é a mesma na qual cada participante foi submetido.

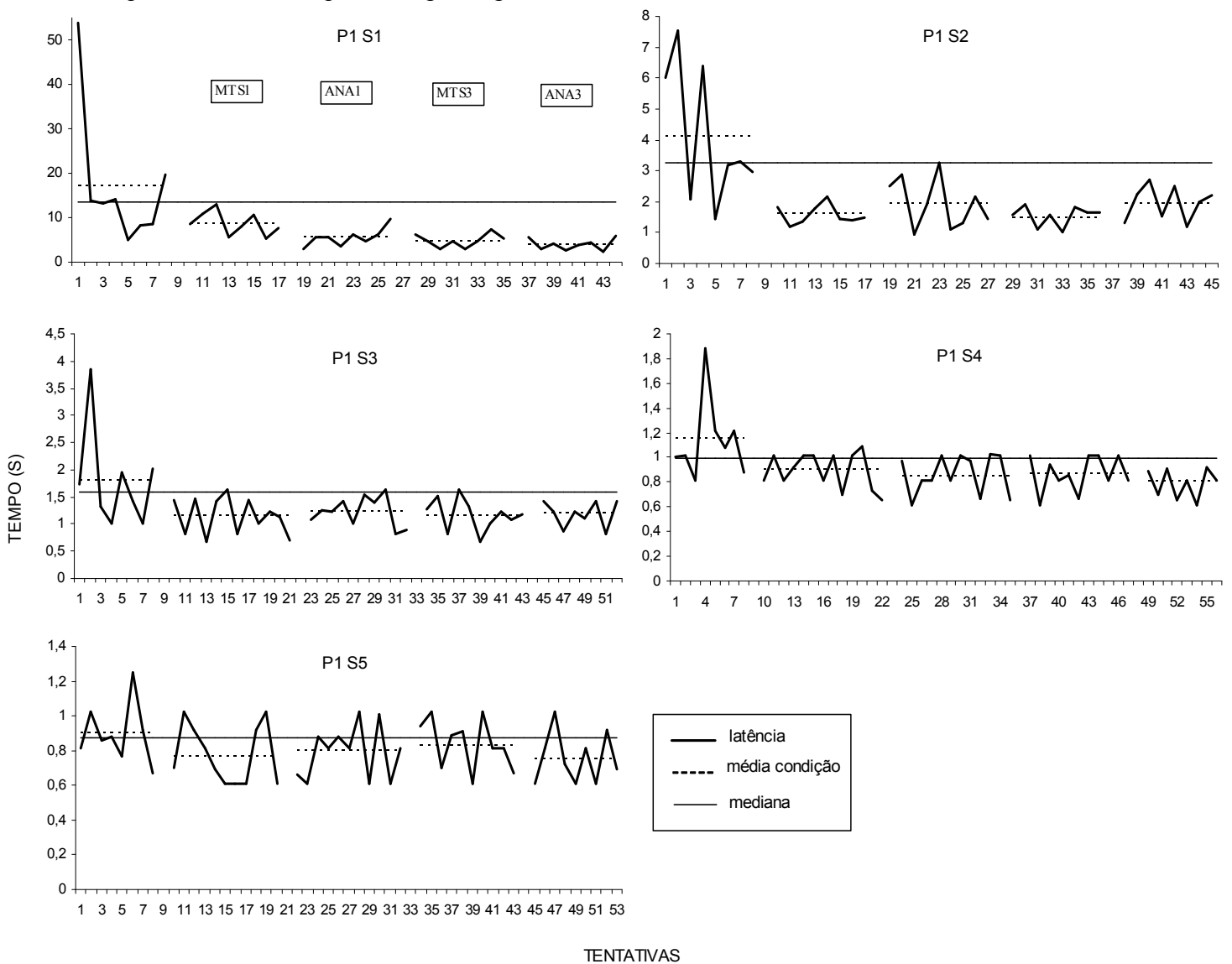


Figura 21. Latência das respostas nas tentativas em DMTS do participante P1 em todas as sessões experimentais.

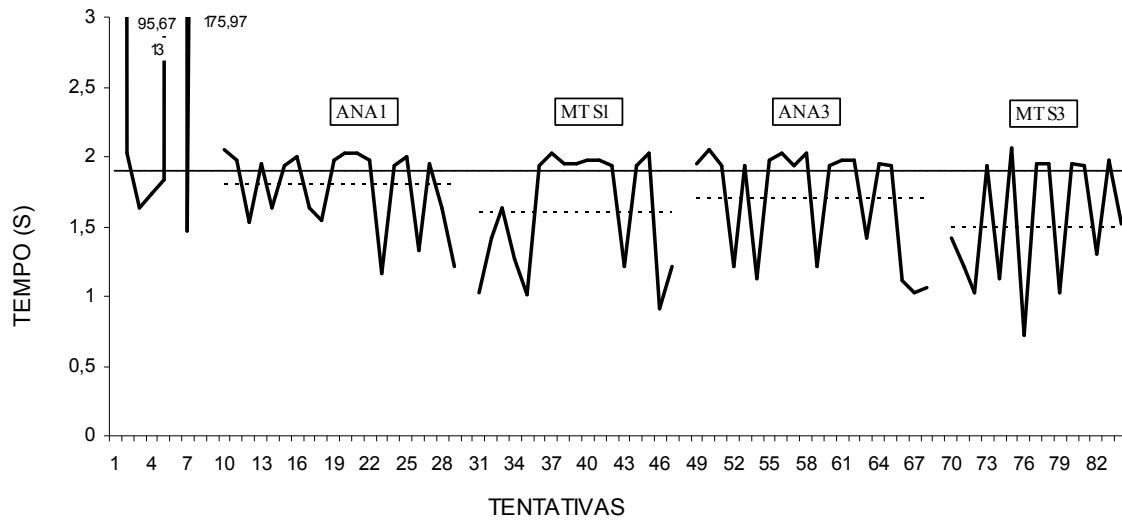


Figura 22. Latência das respostas nas tentativas em DMTS do participante P4.

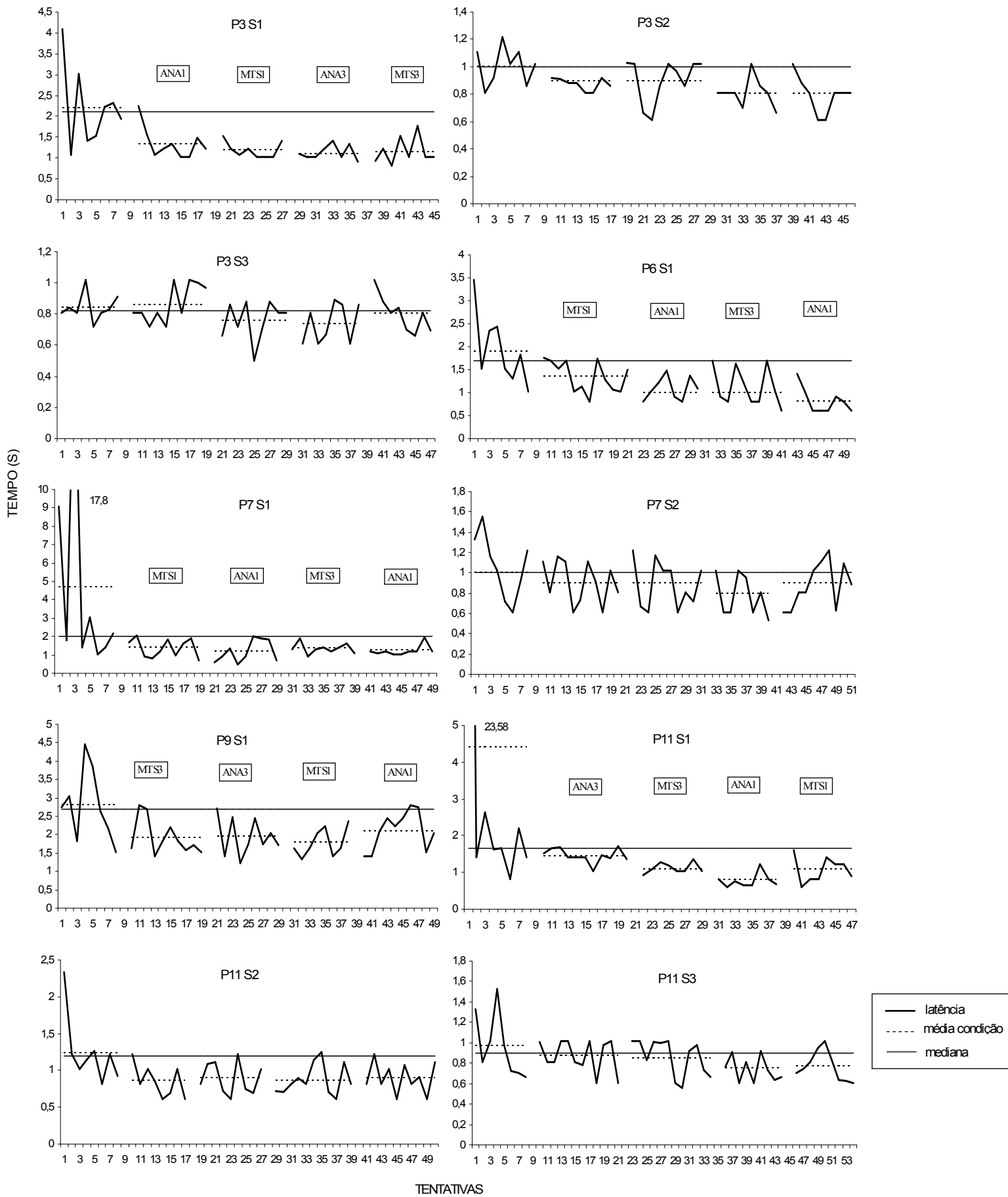


Figura 23. Latência das respostas nas tentativas em DMTS dos participantes com poucos erros em DMTS em todas as sessões experimentais.

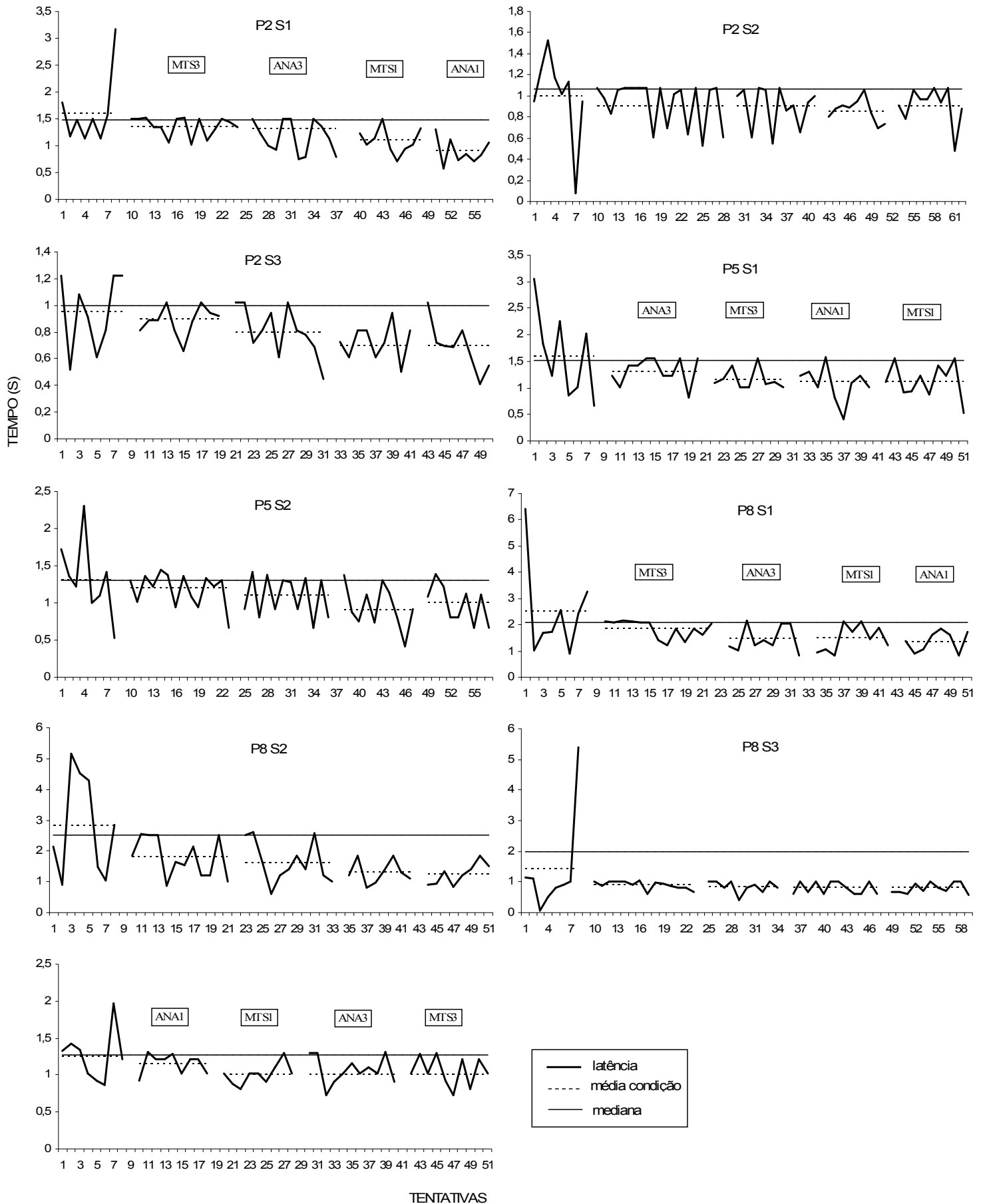


Figura 24. Latência das respostas nas tentativas em DMTS dos participantes sem erros em DMTS em todas as sessões experimentais.

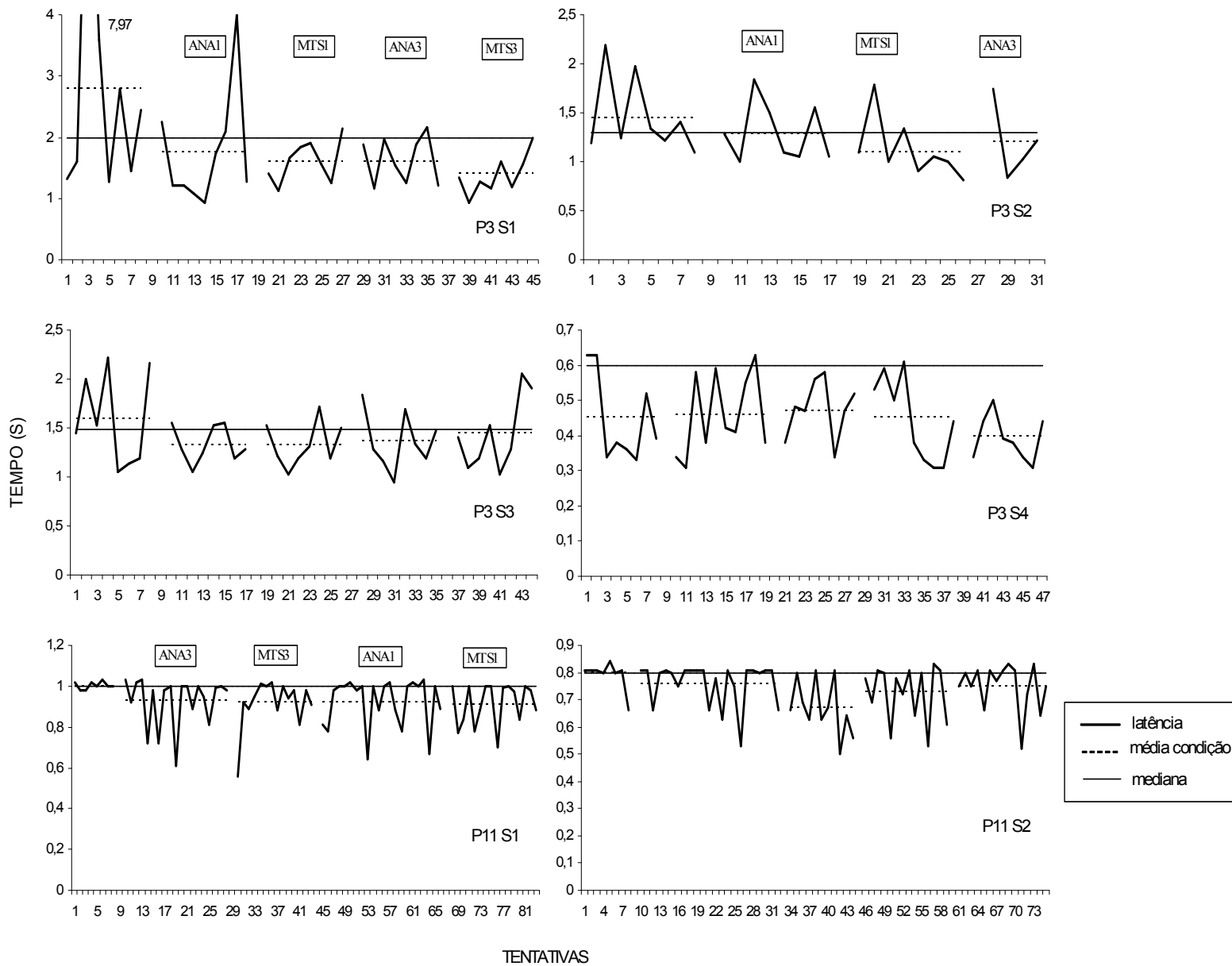


Figura 25. Latência das respostas nas tentativas em DMTS dos participantes P3 e P11 no Estudo 2 em todas as sessões experimentais.

Nas Figuras 26, 27, 28, 29 e 30 são exibidos os registros acumulados do desempenho em DMTS em relação ao desempenho nos auto-relatos em cada tentativa para todos os participantes do Estudo 1 e 2. Os participantes e as sessões experimentais a que cada painel corresponde e as condições experimentais a que cada curva acumulada se refere estão disponíveis em cada painel.

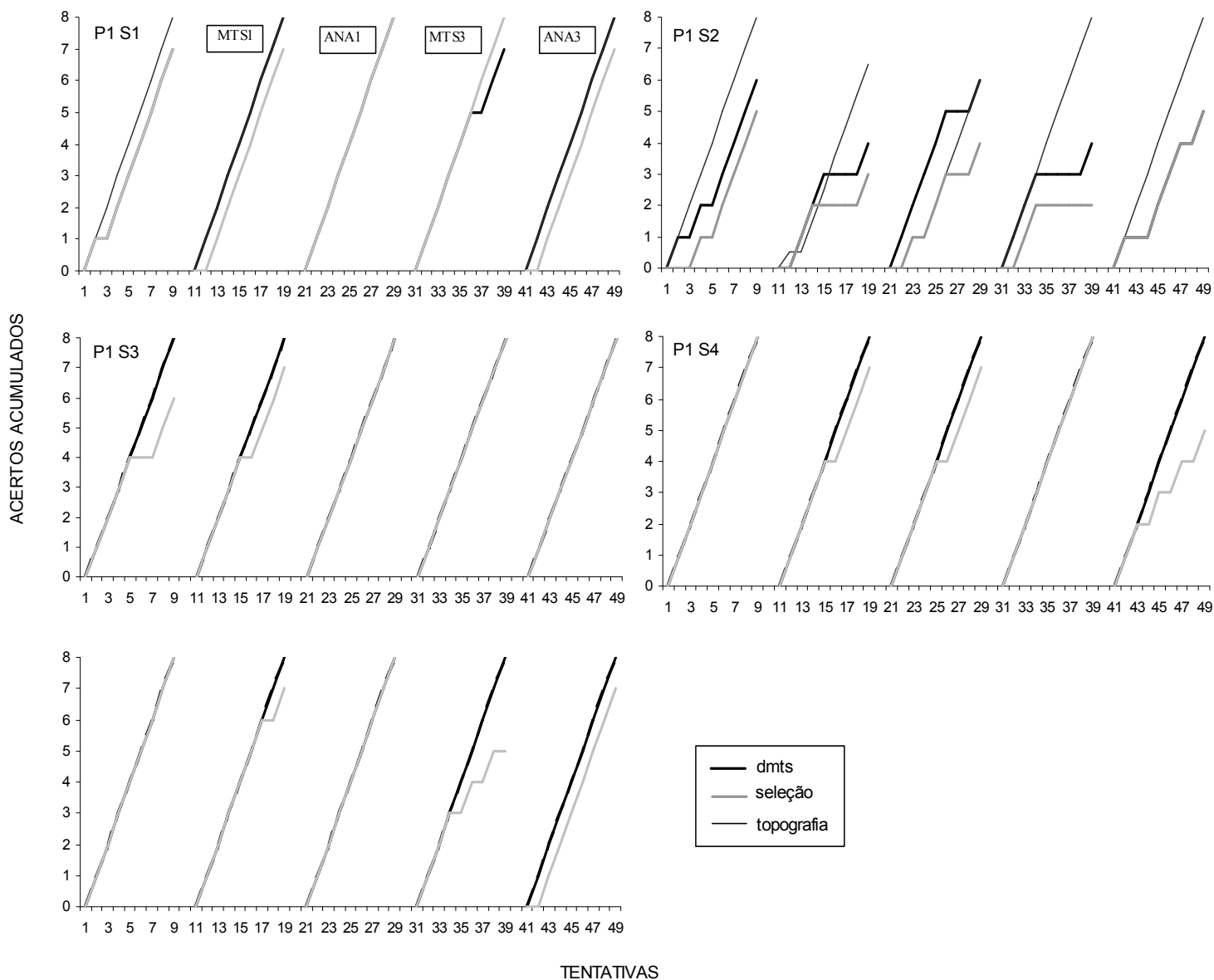


Figura 26. Desempenho do participante P1 em DMTS em relação ao desempenho nos auto-relatos em cada tentativa nas sessões experimentais.

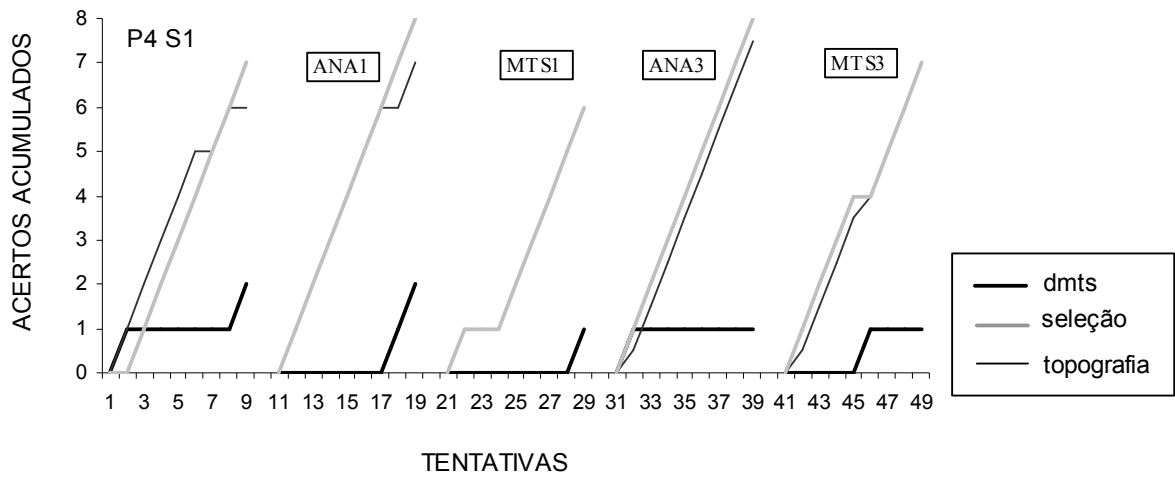
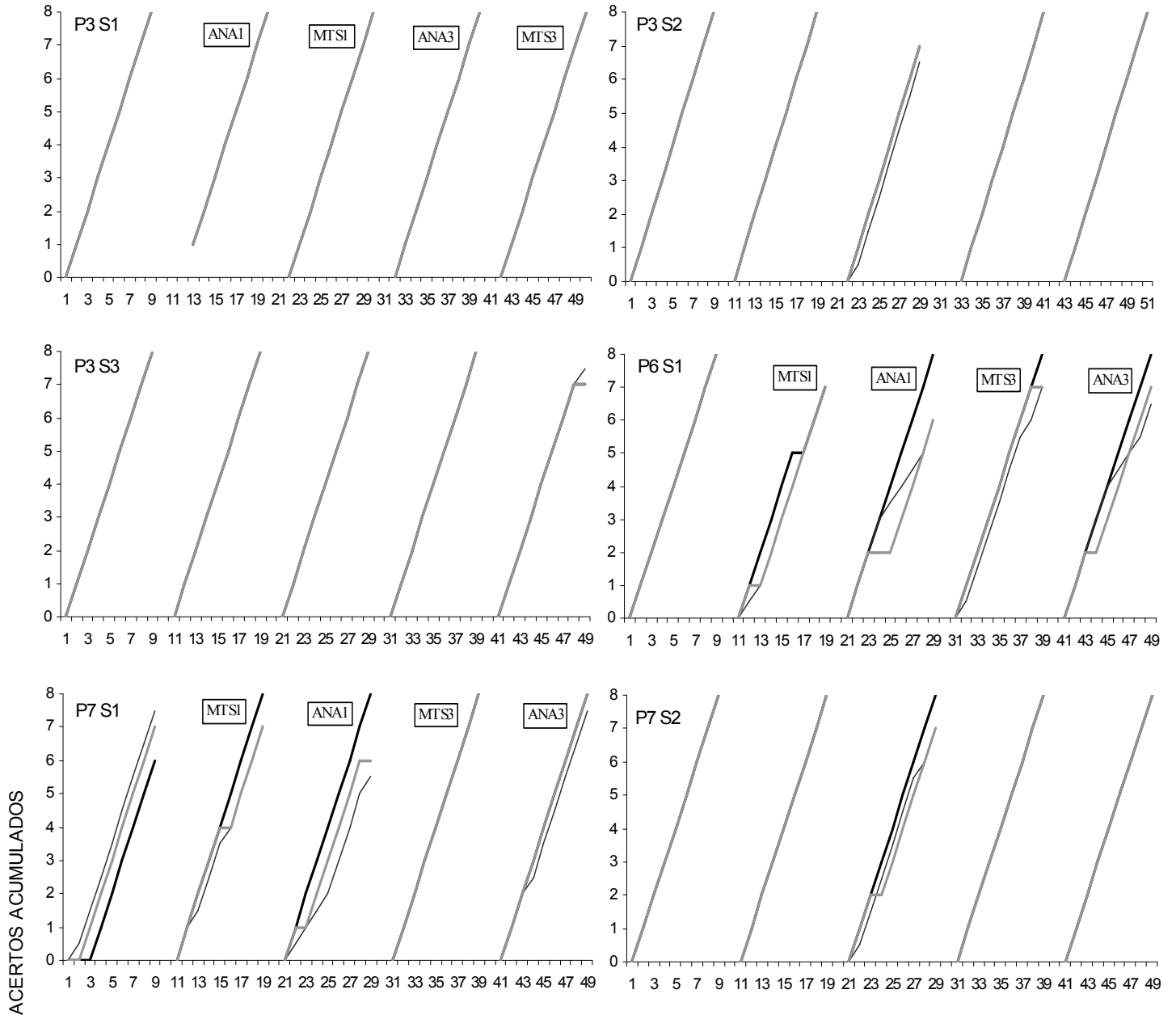


Figura 27. Desempenho do participante P4 em DMTS em relação ao desempenho nos auto-relatos em cada tentativa.



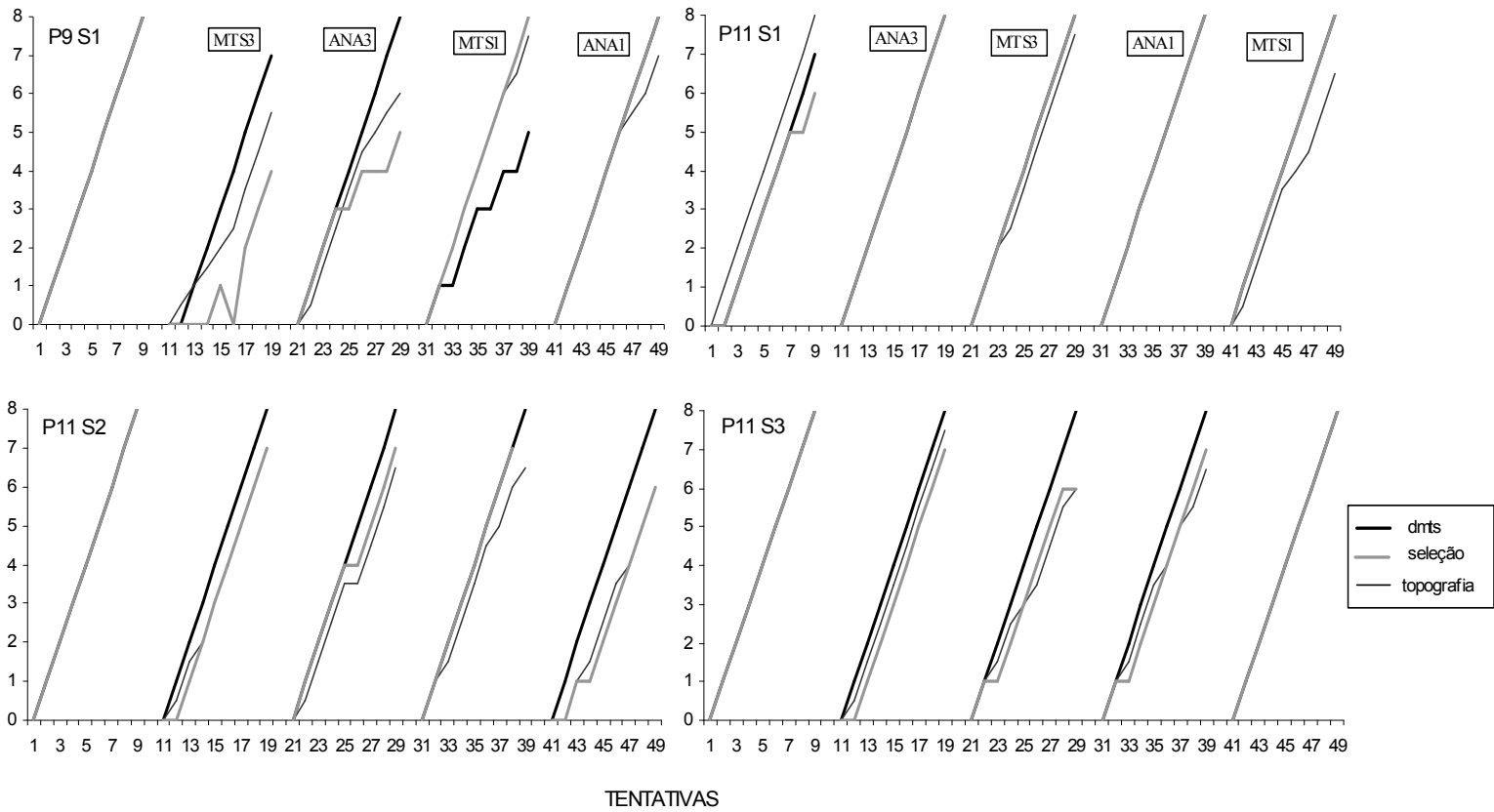


Figura 28. Desempenho em DMTS em relação ao desempenho nos auto-relatos em cada tentativa das sessões experimentais dos participantes com poucos erros em DMTS.

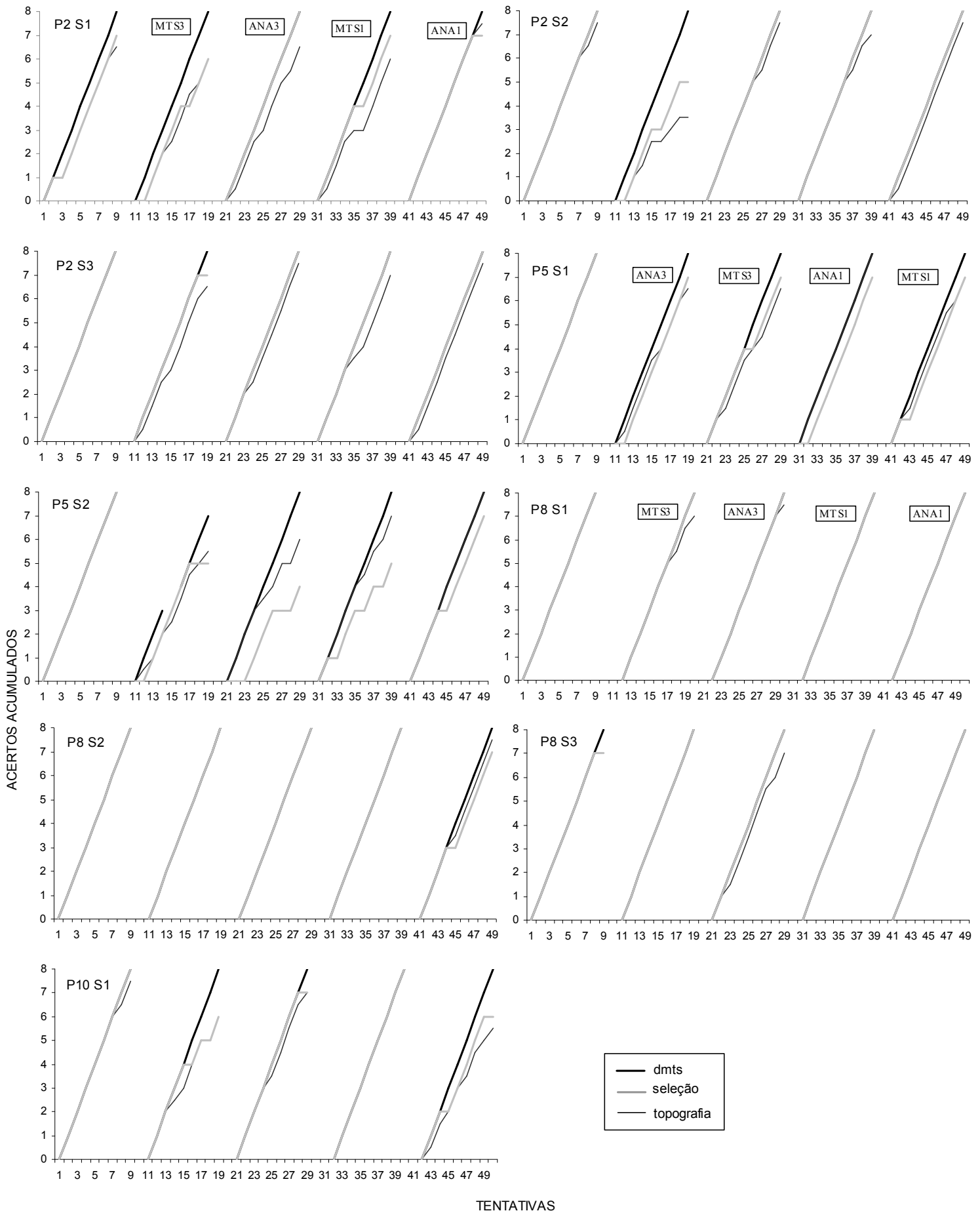


Figura 29. Desempenho em DMTS em relação ao desempenho nos auto-relatos em cada tentativa das sessões experimentais dos participantes sem erros em DMTS.

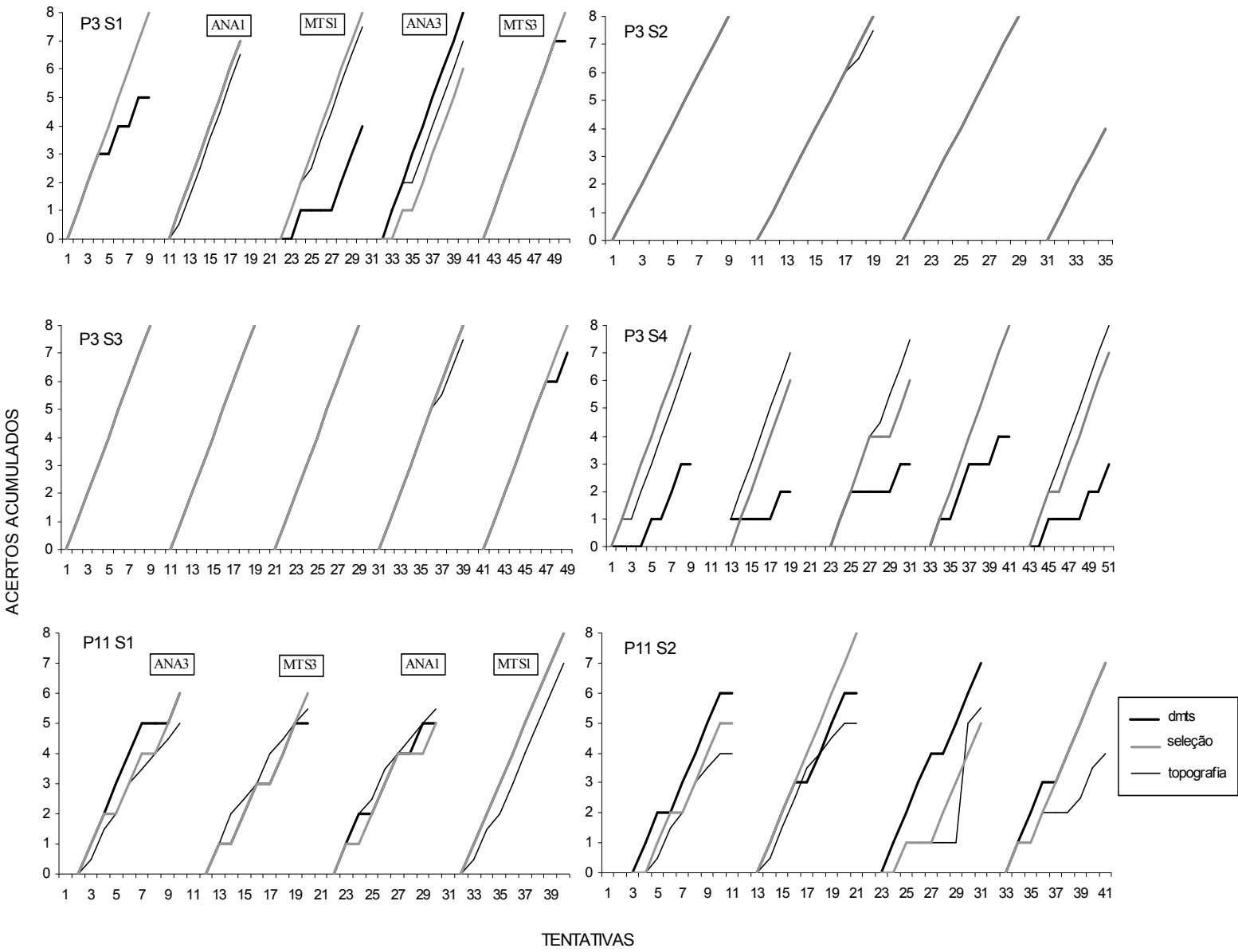


Figura 30. Desempenho em DMTS em relação ao desempenho nos auto-relatos em cada tentativa nas sessões experimentais dos participantes P3 e P11 no Estudo 2.

ANEXO 5

Figuras de precisão e classificação dos relatos para P3 nas Sessões 2 e 3.

Na Figura 31, se apresenta o número de relatos precisos (barras pretas) e imprecisos (barras brancas) depois de acertos e de erros na tarefa alvo (DMTS), nas duas solicitações de relatos nas Sessões 2 e 3 do participante P3 no Estudo 2.

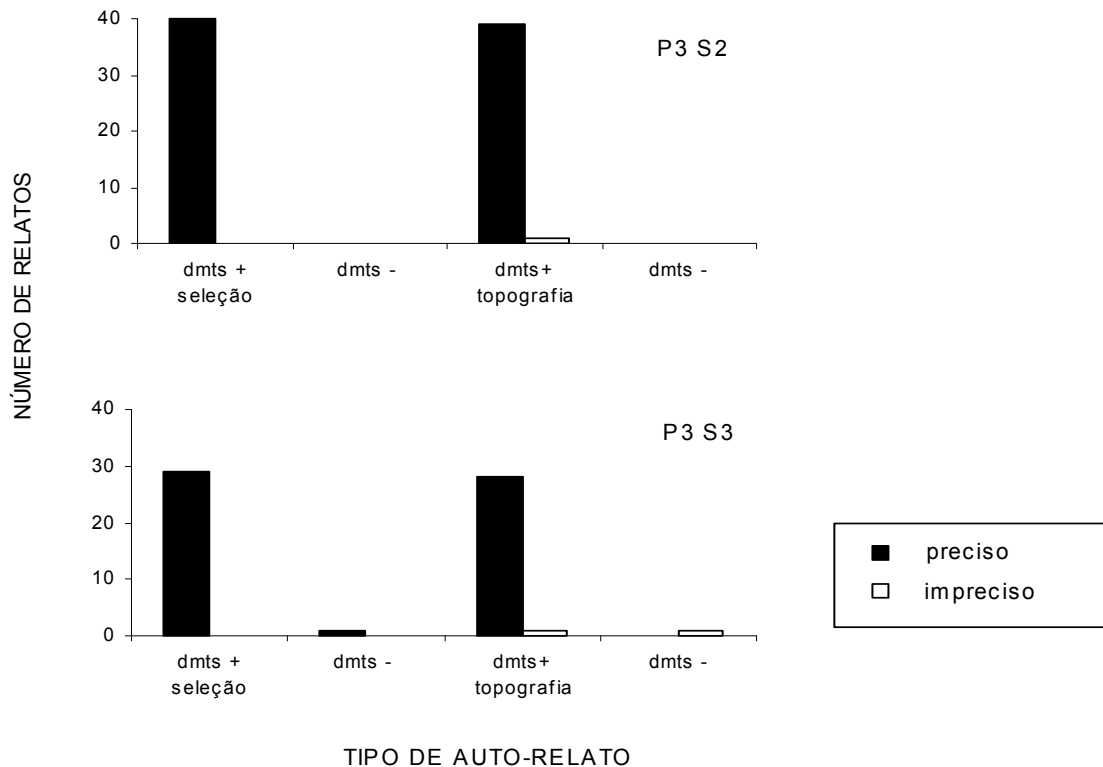


Figura 31. Precisão nos auto-relatos de P3 nas Sessões 2 e 3 no Estudo 2.

Na Figura 32 foram plotados o número de auto-relatos segundo sua classificação, considerando-se a tarefa intermediária e o acerto ou erro em DMTS em cada Condição Experimental. Cada painel representa o desempenho nos auto-relatos em uma tarefa de auto-relato, que estão indicadas nos painéis pelas letras S para auto-relato do tipo seleção e T para auto-relatos do tipo topográfico.

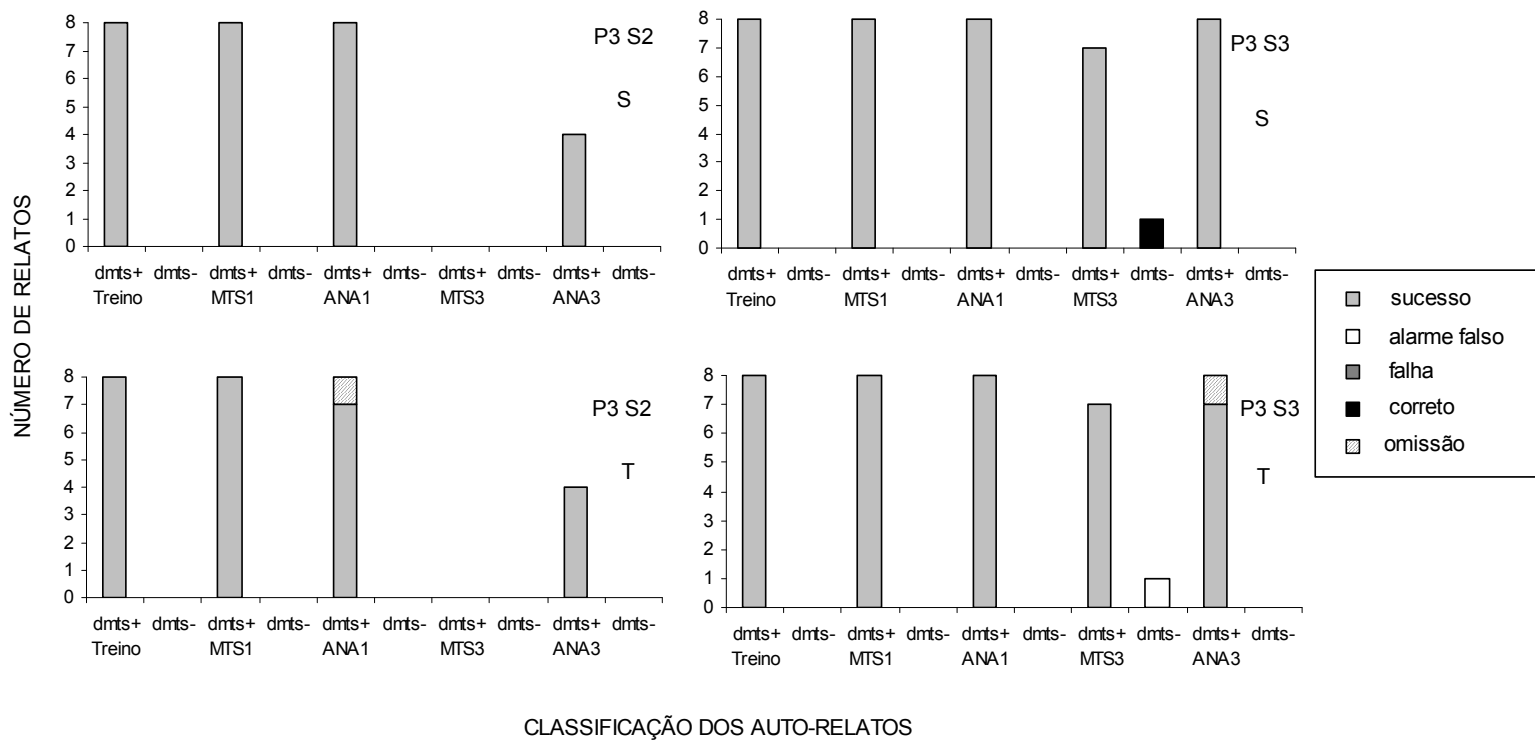


Figura 32. Classificação dos auto-relatos nas Sessões 2 e 3 do participante P3 no Estudo 2.