



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS – GRADUADOS EM**  
**PSICOLOGIA EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

**Autocontrole: um estudo sobre o efeito da variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço e da possibilidade de realização de atividades distrativas**

**Mariana São Thiago Bezerra de Menezes**

**PUC-SP**  
**São Paulo**  
**2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS – GRADUADOS EM**  
**PSICOLOGIA EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

**Autocontrole: um estudo sobre o efeito da variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço e da possibilidade de realização de atividades distrativas**

**Mariana São Thiago Bezerra de Menezes**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência para obtenção do título de MESTRE em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, sob orientação da Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio.

Trabalho parcialmente financiado pela CAPES

**PUC-SP**  
**São Paulo**  
**2007**

**Banca Examinadora:**

---

Profª Drª Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio (Orientadora)  
PUC – SP

---

Profª Drª Maria Amália Pie Abib Andery  
PUC – SP

---

Prof Dr Gerson Yukio Tomanari  
USP – SP

Dissertação defendida e aprovada em: \_\_\_\_\_

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

Assinatura: \_\_\_\_\_

Local e Data: \_\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, aos meus pais, Carlos Eugênio e Jacira, por tornarem possível esse sonho. Obrigada pelo amor incondicional, por estarem sempre presentes e confiarem em mim, quando eu mesma duvidei.

À minha queridíssima Téia. Obrigada por acolher essa baiana! Ser orientada por você foi uma experiência incrivelmente reforçadora. Sua paixão pela análise do comportamento é contagiante. Obrigada pela paciência com os meus erros e o entusiasmo com os pequenos acertos.

Agradeço a todos os professores do PEXP: Nilza, Maria Amália, Maria Elisa, Paula, Roberto, Maria do Carmo, Ziza, Marcelo e Fátima. Todos vocês que contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal, muito obrigada.

Agradeço a Dinalva por seu carinho, pelas milhares de vezes que me ajudou e sempre com um sorriso.

Aos amigos que encontrei e levarei comigo para onde for.

Renata, foram tantos momentos divertidos, entre vls, almoços, cigarros, apresentações... enfim! Obrigada por tudo. Você é amiga muito querida, vou sentir saudades.

Mari, nossa história nasceu aqui, mas vai continuar na Bahia! Obrigada pela amizade, pela confiança, e pela ajuda com os gráficos, claro!

Ah, Pri! Tantas risadas, tantas lágrimas... Você marcou a minha história aqui na PUC.

Paty, obrigada por todas as horas juntas, dando monitoria, preparando trabalhos, fofocando, fazendo projetos...

À tia Clarice e tio Dário pelo amor com que me receberam em sua casa, muito obrigada. Essa experiência não seria completa sem o apoio e incentivo de vocês.

Aos meus primos, Nana, Deco e Mô que sempre estiveram ao meu lado.

À Mirna, minha grande amiga e companheira nessa aventura longe de casa. Sem tua amizade essa cidade seria muito mais cinza.

Agradeço a Noreen pela amizade, carinho e por todas as vezes que me socorreu, aconselhou, orientou, concertou... Obrigada a você e a Fernãozinho!

Ao Hélio, que me incentivou a fazer este mestrado e me ajudou a escolher o problema de pesquisa. Muito obrigada Cabeção!

Aos amigos do ITCR, que me ajudaram na realização desta pesquisa: Lu Miraldi, Simone, Priscila e a “queridona” Marcela Koeke. Muito obrigada pelo apoio, confiança e pelas crianças!

Obrigada a todos que contribuíram de alguma forma direta ou indiretamente, para a realização desta pesquisa.

Dedico esta dissertação aos meus pais, Carlos Eugênio e Jacira.

Amo vocês.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>01</b>
<b>MÉTODO.....</b>	<b>22</b>
PARTICIPANTES.....	22
MATERIAL, EQUIPAMENTO E SITUAÇÃO DE COLETA.....	22
PROCEDIMENTO.....	25
Consentimento livre e esclarecido.....	25
Hierarquização de reforçadores.....	25
Instruções.....	26
Procedimento em cada sessão experimental.....	27
Tentativa livre.....	27
(a) Período de escolha.....	28
(b) Período de atraso do reforço.....	29
(c) Período disponível para obtenção de fichas .....	30
Tentativa forçada.....	32
Condições experimentais.....	33
(1) Condição de observação inicial em situação natural.....	33
(2) Condição de observação inicial em situação planejada.....	34
(3) Condição de linha de base do atraso.....	34
(4) Condição de linha de base da magnitude.....	35
(5a) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço.....	35
(5b) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço com atividades distrativas.....	36
(5c) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço sem atividades distrativas.....	37
(6) Condição de observação final.....	37
Delineamento geral.....	37
<b>RESULTADOS e DISCUSSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>108</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Planta da sala de espera.....	23
Figura 2. Diagrama da tela apresentada no experimento.....	24
Figura 3. Representação da contingência no primeiro elo da cadeia.....	28
Figura 4. Representação da contingência no segundo elo da cadeia.....	28
Figura 5. Representação da contingência em vigor na condição em que não havia atividades distrativas durante o FT.....	30
Figura 6. Representação das atividades distrativas – quebra-cabeça e desenho.....	30
Figura 7. Representação da contingência no terceiro elo da cadeia.....	30
Figura 8. Diagrama dos diferentes períodos de cada tentativa apresentada no experimento (adaptado de Fernandes, 2005).....	32
Figura 9. Taxa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 1, em cada uma das condições experimentais.....	42
Figura 10. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 1, em cada condição experimental, durante todo o experimento.....	44
Figura 11. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 2, em cada uma das condições experimentais.....	46
Figura 12. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 2, nas condições de linha de base.....	48
Figura 13. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 2, na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4.....	50
Figura 14. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 2, na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 4', 3', 2', 3" e 4".....	54
Figura 15. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 3, em cada uma das condições experimentais.....	55

Figura 16. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 3, nas condições de linha de base.....	57
Figura 17. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 3, nas condições de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4 e na condição sem a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 4', 3'e 4''.....	58
Figura 18. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 4, em cada uma das condições experimentais.....	63
Figura 19. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 4, nas condições de linha de base de atraso e de magnitude.....	65
Figura 20. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 4, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4 e na condição sem a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fase 4'.....	66
Figura 21. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 5, em cada uma das condições experimentais.....	68
Figura 22. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 5, nas condições de linha de base de atraso e magnitude.....	70
Figura 23. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 5, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4 e na condição sem a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fase 4'.....	72
Figura 24. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 6, em cada uma das condições experimentais.....	74

Figura 25. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 6, na condição de linha de base de atraso.....	76
Figura 26. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 6, na condição de linha de base de magnitude.....	78
Figura 27. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 6, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4 e na condição sem a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fase 4’ .....	80
Figura 28. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 7, em cada uma das condições experimentais.....	81
Figura 29. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 7, nas condições de linha de base.....	83
Figura 30. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 7, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4 e na condição sem a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fase 4’ .....	85
Figura 31. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 8, em cada uma das condições experimentais.....	87
Figura 32. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 8, nas condições de linha de base.....	88
Figura 33. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 8, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4.....	90
Figura 34. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 9, em cada uma das condições experimentais.....	91

Figura 35. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 9, na condição de linha de base.....	93
Figura 36. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 9, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realização de atividades distrativas - Fase 1, 2, 3 e 4.....	94
Figura 37. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 10, em cada uma das condições experimentais.....	95
Figura 38. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 10, na condição de linha de base.....	97
Figura 39. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo do participante 10, na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realização de atividades distrativas – 2ª sessão da Fase 1, Fase 2, 3 e 4.....	98
Figura 40. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 11, em cada uma das condições experimentais.....	100
Figura 41. Número de respostas emitidas no segundo elo da cadeia e número de fichas ganhas em cada componente, por tentativa, pelo participante 11, em cada condição experimental, durante todo o experimento.....	101

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Identificação dos participantes.....	22
Tabela 2. Seqüência das condições experimentais, valores da magnitude, do atraso do reforço e das atividades distrativas para cada participante.....	38
Tabela 3. Aspectos do desempenho dos participantes na realização das atividades planejadas, durante a condição de observação inicial em situação planejada.....	40

MENEZES, Mariana São Thiago Bezerra de. *Autocontrole: um estudo sobre o efeito variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço e da possibilidade de realização de atividades distrativas*. São Paulo, 2007, 109 p. Dissertação de Mestrado. PUC/SP.

**Orientadora:** Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio

**Linha de pesquisa:** Processos Básicos

**Núcleo de projeto:** Relações resposta – consequência: autocontrole e relações entre magnitude e atraso do reforço.

## RESUMO

O presente estudo foi realizado com o objetivo analisar o autocontrole de crianças a partir da variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço, com e sem a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço. Os participantes, 11 crianças com idade de 5 a 11 anos, com e sem o diagnóstico de TDAH, foram submetidas a esquema concorrente-encadeado num computador. A consequência produzida pela resposta no primeiro elo, dava início ao segundo elo e uma nova resposta, sobre o mesmo componente selecionado anteriormente, produzia, em VII5s, uma nova consequência e o início do período de atraso do reforço (FT) com ou sem as atividades distrativas. O terceiro elo tinha início logo após o fim do período de atraso. Os participantes foram submetidos a duas condições de linha de base, uma para avaliar o controle que a dimensão magnitude do reforço exercia sobre o responder, a outra para avaliar o controle da dimensão atraso do reforço. Na condição experimental, houve a variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com ou sem a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso. Esta variação envolveu quatro fases, em um dos componentes o período de atraso e magnitude do reforço permaneceu constante (10s e 1 ficha); e no outro componente, ambos foram aumentados progressivamente (30s e 5 fichas, Fase 1; 60s e 10 fichas, Fase 2; 1min e 30s, Fase 3; e 2 min, Fase 4). Em seguida, os participantes foram submetidos a uma nova condição, semelhante à anterior, porém sem as atividades distrativas. Tal condição tinha início a partir da Fase 4. Caso a criança alcançasse o critério para encerramento da fase (responder em dez tentativas consecutivas sobre o um mesmo componente), o programa era finalizado; caso contrário, a criança voltaria para uma fase anterior, e assim sucessivamente. Em todas as condições ao final do período de atraso, entrava em vigor o período de acesso ao reforço. Fichas, representadas por traços verdes na tela do computador, foram utilizadas como reforço. As fichas eram ganhas num esquema CRF, e trocadas por brinquedos no final da sessão. Os participantes hierarquizavam os objetos, considerados como potenciais reforçadores, no início de cada sessão. O valor máximo era de 250 fichas e, progressivamente, de 10 em 10, esse valor ia diminuindo até chegar ao número mínimo de 10 fichas. A hipótese era que tais valores pudessem indicar o valor reforçador de cada objeto, de maneira que o reforço de maior valor tivesse o maior preço (250 fichas) e o reforço de menor valor tivesse o preço mais baixo (10 fichas). Ao final de cada sessão, o participante conferia o número de fichas obtidas na tela do computador e as trocava pelos itens que podia comprar, conforme o valor estipulado, pelo próprio participante. Os resultados encontrados revelam que, na fase de linha de base de

magnitude, as crianças, na maioria das tentativas, responderam no componente que produzia magnitude alta, mas na linha de base atraso, a maioria respondeu no componente que produzia maior atraso do reforço. Quando houve manipulação simultânea dessas variáveis, os participantes responderam mais freqüentemente no componente que produzia maior magnitude e do atraso do reforço, mesmo com o aumento progressivo do atraso através das fases, chegando até 2 min. Os resultados são discutidos em termos do número de respostas emitidas, na presença e na ausência de tais atividades, e de seu possível valor reforçador.

**Palavras chave:** autocontrole, impulsividade, concorrente-encadeado, atraso e magnitude do reforço e atividades distrativas.

MENEZES, Mariana São Thiago Bezerra de. *Self-control: a study on the effect of simultaneous variation of reinforcer magnitude and delay and the possibility of engaging in a distracting activity*. São Paulo, 2007, 109 p. Master Dissertation. PUC/SP.

**Advisor:** Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio

## ABSTRACT

The present study was aimed at analyzing child self-control through the simultaneous variation of magnitude and delay of reinforcement, with and without the possibility of engaging in a distracting activity during the delay of reinforcement. The participants, 11 children between the ages of five to eleven, with and without a diagnosis of ADHD, were presented with a computer task in a concurrent-chain schedule. The consequence produced by the response in the first link initiated the second link, and a new response, on the same component selected previously, produced, in VI 15s, a new consequence and the beginning of the period of delay of reinforcement (FT) with or without the distracting activities. The third link begun right after the end of the period of delay. The participants were submitted to two baseline conditions: one to evaluate the control that the magnitude of reinforcement dimension exerted over the response; and another to evaluate the control exerted by the delay of reinforcement dimension. In the experimental condition, there was simultaneous variation of magnitude and delay of reinforcement, with or without the possibility of engaging in distracting activities during the delay of reinforcement period. This variation involved four phases: in one of the components the magnitude and delay of reinforcement period remained constant (10s and 1 token); and in the other component, both were gradually increased (30s and 5 tokens, Phase 1; 60s and 10 tokens, Phase 2; 1min 30s and 15 tokens, Phase 3; e 2 min and 20 tokens, Phase 4). After that, the participants were submitted to a new condition, similar to the previous one, but without the distracting activities. Such condition was introduced from Phase 4. If the child reached the ending criterion for the phase (answering in ten consecutive attempts on one same component), the program was ended; if not, the child would go back to a previous phase, and thus successively. In all conditions, at the end of the period of delay, the period of access to reinforcement became effective. Tokens, represented by green traces on the computer screen, were used as reinforcers. Tokens were earned on a CRF schedule, and exchanged for toys at the end of the session. At the beginning of each session, participants established a specific value to each of the objects used as potential reinforcers. The maximum value was of 250 tokens and, gradually, by 10s, this value diminished till a minimum of 10 tokens. The hypothesis was that such values could indicate the potential reinforcing value of each object, so that the most valued reinforcer had the highest price (250 tokens) and the least valued reinforcer had the lowest price (10 tokens). At the end of each session, the participant checked the number of tokens he got, on the computer screen, and exchanged them for items he could buy, according to the value the participant himself had stipulated. The results showed that, in the phase of magnitude baseline, in the majority of the attempts, the children answered on the component that produced high magnitude, but in the delay baseline, the majority answered on the component that produced greater delay of reinforcement. When there was simultaneous

manipulation of those variables, the participants answered more frequently on the component that produced higher reinforcement magnitude, in spite of greater delay of reinforcement, even with the gradual increase of the delay through the phases, up to 2 min. Results are discussed in relation to the number of responses emitted, in the presence and in the absence of such activities, and their possible reinforcing value.

**Key words:** self-control, impulsiveness, concurrent-chain schedule, magnitude and delay of reinforcement, distracting activities.

O termo autocontrole aparece, frequentemente, na linguagem comum e também na técnica, relacionado à “traços de personalidade”, “características intrínsecas aos indivíduos” ou com uma “força de vontade” que permite ao indivíduo o controle de suas próprias ações. Entretanto, se examinarmos mais de perto as condições nas quais as pessoas ‘usam’ esta expressão ou as situações que estão sendo nomeadas com ela, verificaremos que, de forma geral, estas situações envolvem a sensibilidade a acontecimentos distantes do momento em que as ações estão ocorrendo. Em outras palavras, parece que usamos o termo autocontrole para nomear relações de controle por conseqüências temporalmente distantes das respostas. Dessa forma, quando dizemos, por exemplo, que uma pessoa se comporta de maneira responsável, educada ou ecologicamente correta, em geral, é possível que não ela não esteja emitindo respostas que seriam imediatamente reforçadas, mas que esteja se comportando em função de futuras conseqüências positivas (Hanna e Ribeiro, 2005).

Na mesma direção, Catania (1999) afirma que a palavra ‘autocontrole’ é um termo coloquial e aplicada a casos em que um reforçador pequeno e imediato é rejeitado em favor de um reforçador maior e mais tardio. O termo também se aplica quando um pequeno estímulo aversivo e imediato é aceito em troca de um reforçador maior, mas atrasado, ou para evitar um evento ainda mais aversivo.

A análise experimental do comportamento vem se dedicando ao estudo do autocontrole há algum tempo. Em 1953, Skinner dedicou um capítulo do livro Ciência e Comportamento Humano para a discussão do controle do próprio comportamento, no qual afirma que “a noção de controle está implícita em uma análise funcional. Quando descobrimos uma variável independente que possa ser controlada, encontramos um meio de controlar o comportamento que for função dela.” (p.249).

Skinner (1953) afirma que “o indivíduo vem a controlar parte de seu próprio comportamento quando uma resposta tem conseqüências que provocam conflitos – quando leva tanto a reforço positivo quanto a negativo” (p. 252).

Catania (1999) corrobora tal definição, enfatizando que o controle do próprio comportamento envolve duas conseqüências diferentes do responder. Tais conseqüências são apresentadas uma contra a outra e, assim, provocam “conflitos” entre estímulos reforçadores, ou aversivos.

Em 1970, Rachilin destacou-se entre os pesquisadores em análise do comportamento por desenvolver um paradigma ou modelo para o estudo experimental de autocontrole. Neste paradigma, o autocontrole é definido quando, diante de uma situação de escolha, um indivíduo escolhe reforçadores maiores que serão liberados a longo prazo, em detrimento de reforçadores menores e imediatos.

O comportamento visto como oposto ao autocontrole tem sido denominado impulsividade. A impulsividade foi definida como um comportamento de escolha, diante de alternativas disponíveis, de uma alternativa que produz um reforço de baixa magnitude, porém imediato, em detrimento de uma alternativa que poderia gerar um reforço atrasado e de maior magnitude (Rachlin e Green, 1972; Catania, 1999 e Neef, Bicar e Endo, 2001).

Pesquisas sobre autocontrole (Rachilin e Green, 1974; Ito e Nakamura, 1998; Binder, Dixon e Guezzi, 2000 e Neef et al, 2001) tem como procedimento básico a apresentação de esquemas concorrente - encadeados<sup>1</sup> que podem ter as dimensões do reforço (magnitude e atraso do reforço, por exemplo) manipuladas.

Catania (1999) define esquemas concorrentes como dois ou mais esquemas que operam ao mesmo tempo de forma independente, cada um para uma resposta diferente, ou seja, há duas ou mais fontes de reforço disponíveis ao mesmo tempo. Por exemplo, diante de dois quadrados na tela de um computador, se uma criança clicar sobre o quadrado à direita produz a alteração na cor do quadrado para amarelo claro em esquema VI15s e clicar sobre o quadrado à esquerda produz a mudança na cor do quadrado para azul claro em VI15s. Neste exemplo, os dois esquema

Catania (1999) define um esquema encadeado como um “esquema composto, em que os reforçadores são produzidos pelo completar sucessivo de dois ou mais esquemas componentes, cada um operando na presença de um estímulo diferente.” (p.400). Assim, nos esquemas encadeados, a ocorrência de um reforço, é  $S^D$  para a o responder no próximo esquema.

Pesquisas (Rachlin e Green, 1972; Ito e Nakamura, 1998; Binder et al, 2000 e Neef et al, 2001), tem utilizado o procedimento de esquemas concorrente-encadeados, no qual dois esquemas iguais operam nos elos iniciais, e a consequência programada para cada um é um outro esquema, um elo terminal. Esse procedimento se destaca por separar a eficácia reforçadora do elo terminal, das contingências que mantêm o responder neste elo terminal.

Rachlin e Green (1972) submeteram cinco pombos privados de alimento, a uma contingência que foi denominada de ‘escolha com compromisso’. O procedimento consistiu em sessões diárias de 50 tentativas, com 10 tentativas forçadas, seguidas por 40 tentativas livres. Cada tentativa ocorria em um esquema concorrente-encadeado, no qual o elo inicial foi programado com duas alternativas de respostas, a 25ª resposta do sujeito sobre a mesma alternativa dava início ao elo seguinte da cadeia. As respostas poderiam ser distribuídas em qualquer uma das alternativas e cada uma levaria o sujeito a um elo terminal diferente. Quando um sujeito emitia 25 respostas na alternativa da direita, as alternativas eram apagadas por um período (T). Após este período, os estímulos eram novamente iluminados, uma com a cor verde e a outra com a cor vermelha. Uma nova situação de escolha era apresentada – uma resposta na alternativa vermelha produzia dois segundos de acesso ao alimento e, em seguida, seis segundos de luzes apagadas, e uma resposta na alternativa verde produzia quatro segundos de luzes apagadas e, em seguida, quatro segundos de acesso ao alimento (alternativa de autocontrole). Por outro lado, se o sujeito emitisse 25 respostas na alternativa da esquerda, os estímulos eram apagados por um período (T). Após este período, apenas um estímulo era iluminado com a cor verde. Uma resposta na alternativa verde produzia quatro segundos de luzes apagadas e, em seguida, quatro segundos de acesso ao alimento (alternativa de autocontrole). As respostas que ocorriam enquanto as alternativas estavam apagadas, não tinham consequências programadas. O período (T), no qual as luzes eram apagadas, foi

manipulado ao longo do experimento. Para T menor do que 4s, os pombos quase que exclusivamente responderam na chave que levava ao elo terminal com escolha e, então, respondiam na alternativa com reforçamento imediato. Entretanto, com valores de T maiores do que 4s, três dos cinco pombos desenvolveram a preferência pela alternativa de autocontrole, enquanto que os outros dois pombos mostraram uma distribuição do responder entre as duas alternativas. Os resultados demonstram que quando T aumenta, as respostas na alternativa da esquerda também aumentam, o que demonstra uma tendência dos pombos a preferirem o maior atraso e magnitude do reforço.

A contingência de escolha estabelecida por Rachlin e Green (1972) proporciona uma condição na qual o sujeito pode arranjar seu ambiente aumentando a probabilidade de que a alternativa de autocontrole seja escolhida, ou seja, ao responder na alternativa da esquerda ele comprometia-se com uma alternativa verde que o levava ao reforço de maior magnitude e mais atrasado.

A utilidade do paradigma de Rachlin tem sido confirmada por estudos (Logue e Peña-Correal, 1984; Logue e Peña-Correal, 1985; Logue, Chavarro, Rachlin e Reeder, 1988; Logue, Peña-Correal, Rodriguez e Kabelá, 1986; Logue, 1988) que mostram que a preferência por uma das alternativas depende de fatores ambientais (Hanna e Todorov, 2002).

Schweitzer e Sulzer-Azaroff (1988) realizaram uma pesquisa cujo objetivo era ensinar seis crianças impulsivas a tolerar atrasos para o acesso a reforços. As autoras utilizaram um procedimento a fim de aumentar a escolha por reforçadores de maior magnitude, porém mais atrasados, ao invés dos reforços imediatos e de menor magnitude, como uma tentativa de aumentar o autocontrole nessas crianças.

Inicialmente, elas ofereciam às crianças ambos os reforçadores (de maior e de menor magnitude) ao mesmo tempo e, gradualmente, iam aumentando o atraso ao acesso para o reforçador de maior magnitude, enquanto que o atraso ao acesso ao reforçador de menor magnitude era mantido constante. Os resultados demonstraram que o aumento progressivo do período de atraso ao reforço foi um procedimento eficiente para o aumento de respostas de escolha nos componentes de maior magnitude e atraso do reforço.

Embora as respostas sob controle de reforços atrasados (denominadas pelas autoras de respostas de autocontrole) pudessem ser fortalecidas através desse procedimento de aumentar gradualmente o atraso ao reforço de maior magnitude, na medida em que estes atrasos se tornavam muito longos e a resposta emitida se distanciava cada vez mais da consequência, os comportamentos impulsivos, isto é, as respostas sob controle de reforços imediatos, voltaram a ser emitidas. Um método utilizado para pospor ou prevenir essa recorrência foi exigir que o participante desempenhasse uma atividade distrativa durante o período de atraso.

Dixon, Hayes, Binder, Manthey, Sigman e Zdanwski (1998) agregaram ao procedimento do aumento progressivo do atraso, a utilização de atividades concorrentes a tal período de atraso do reforço.

Dixon et al (1998) avaliaram a eficácia de tal procedimento como uma técnica de treinamento de autocontrole, em três adultos com desenvolvimento atípico, utilizando comportamentos específicos como às atividades concorrentes ao atraso do reforço. Os comportamentos específicos foram determinados a partir das dificuldades apontadas durante o tratamento de cada um dos participantes.

Para o primeiro participante foi determinado que o comportamento a ser emitido durante o período de atraso do reforço seria a manipulação dos materiais das atividades diárias, e as consequências programadas para emissão de tal comportamento foram uma ou três revistas de palavras cruzadas. O comportamento específico selecionado para o segundo participante era o de permanecer sentado por cinco minutos, e a emissão de tal era um copo pequeno ou um copo grande de refrigerante. Para o terceiro participante foi determinado que o comportamento a ser emitido durante o período de atraso do reforço seria exercitar-se durante o período de atraso do reforço, e as consequências programadas para emissão de tal comportamento foram dois cartões que representavam um ou cinco minutos da atenção do experimentador para a participante.

Os participantes foram submetidos a duas condições de linha de base. A primeira avaliou o tempo que cada participante permanecia engajado em cada atividade, na ausência dos reforçadores programados. A segunda linha de base submeteu os participantes à escolha entre um reforço de magnitude menor e imediato, ou um reforço de magnitude maior, que só seria liberado após a realização do comportamento

especificado. Nessa condição, os participantes preferiam receber imediatamente o reforçador menor a receber o reforçador maior contingente à emissão do comportamento específico, por um determinado tempo (alternativa que implicava no atraso do reforçamento).

Por último, foi implementado um procedimento para que os comportamentos ficassem sob controle das conseqüências atrasadas (desenvolver autocontrole), a fim de ensinar os participantes a tolerar o atraso dos reforçadores para que emitissem os comportamentos especificados e recebessem o reforço de maior magnitude. O treino de autocontrole consistiu em, inicialmente, oferecer a escolha entre o reforço de maior magnitude e o de menor magnitude, liberados imediatamente e sem a exigência dos comportamentos específicos. Progressivamente, foram introduzidos atrasos, associados à escolha de maior magnitude do reforço, durante os quais, os participantes deveriam se engajar nos comportamentos especificados. Quando um participante escolhia engajar-se no comportamento especificado durante o atraso, na sessão seguinte, tal atraso era aumentado.

Os resultados apresentados demonstram que o aumento progressivo do atraso do reforço associado à realização de um comportamento específico, foi um procedimento eficaz na redução de comportamento impulsivo, uma vez que as respostas dos participantes ficaram sob controle de conseqüências atrasadas (maior autocontrole), e os indivíduos passaram mais tempo engajados nas respostas desejáveis.

Dixon et al (1998) concluíram que envolver os participantes na realização de comportamentos específicos pode ter prevenido a recorrência de comportamentos impulsivos, ou seja, de respostas emitidas sob controle de conseqüências imediatas, na medida em que o atraso era progressivamente aumentado, tal como sugerido por Schweitzer e Sulzer-Azaroff (1988).

O efeito do aumento progressivo do atraso associado a realização de uma atividade concorrente também foi investigado por Binder, Dixon e Ghezzi (2000). Os pesquisadores discutiram em seu estudo três metodologias para o desenvolvimento de respostas de escolha sob o controle de conseqüências atrasadas (autocontrole). Um primeiro método seria aumentar gradualmente o atraso ao reforço de maior magnitude; o segundo método consistiria em fornecer ao

participante, atividades distrativas durante o atraso e, por fim, o terceiro método combinaria esses dois últimos para aumentar as respostas de escolha sob o controle de conseqüências atrasadas e aumentar a emissão de atividades concorrentes ao atraso.

Binder et al (2000) realizaram uma pesquisa com os seguintes objetivos: a) aumentar a emissão de respostas sob controle de conseqüências atrasadas (autocontrole), em crianças que receberam o diagnóstico de TDAH, e b) examinar os efeitos de diferentes tipos de atividades verbais concorrentes aos atrasos progressivos, semelhante ao trabalho realizado por Dixon et al (1998).

Estas habilidades verbais, segundo Dixon et al (1998), seriam responsáveis por crianças e não-humanos se comportarem sob o controle de conseqüências imediatas em situações experimentais, enquanto que adultos humanos exibem uma freqüência maior de comportamentos sob controle de conseqüências futuras, o que poderia sugerir uma relação entre a tolerância ao atraso do reforço com habilidades verbais mais avançadas.

Participaram desta pesquisa três crianças que receberam o diagnóstico de TDAH, que foram submetidas ao mesmo procedimento elaborado por Dixon et al (1998), de engajar o participante em atividades concorrentes durante o aumento do atraso para o acesso ao reforço. Tais atividades foram denominadas pelos autores como ‘atividades verbais’, nas quais os participantes repetiam algumas frases que descreviam, ou não, a contingência em operação.

O procedimento desse estudo foi composto por duas linhas de base diferentes. A primeira foi denominada pelos autores de linha de base natural, na qual o experimentador apresentava um reforço de menor magnitude (metade de um biscoito) e um reforço de maior magnitude (um biscoito inteiro), pedindo que o participante escolhesse entre eles. Após fazer a escolha, independentemente de qual item fosse escolhido, o experimentador dizia à criança: *“por favor, espere o máximo que puder antes de comer o biscoito”*. Quando a criança dizia que não poderia esperar mais, o experimentador entregava o item escolhido e a sessão era encerrada. O objetivo dessa linha de base era avaliar quanto tempo os participantes esperavam para receber o reforço após responderem entre o reforço de magnitude alta ou baixa.

Em seguida, realizaram uma segunda linha de base, denominada pelos autores de linha de base de escolha, que foi dividida em duas partes. Na parte I, o experimentador perguntava a cada criança se ela preferia o reforço de menor magnitude imediatamente ou o reforço de maior magnitude, porém atrasado. Se a criança escolhesse o reforço de maior magnitude, ela teria que esperar por um tempo que seria três vezes maior do que o tempo medido na primeira linha de base. A sessão era encerrada após a criança consumir o item escolhido. O objetivo dessa linha de base era avaliar a preferência entre magnitude alta com atraso ou magnitude baixa sem atraso. Na parte II, os reforços eram liberados imediatamente. O experimentador oferecia para o participante o reforço de menor magnitude (metade de um biscoito) e o reforço de maior magnitude (um biscoito inteiro) e pedia para que ele escolhesse um. O experimentador entregava imediatamente o item escolhido. Após a criança consumir o biscoito, a sessão era encerrada. O objetivo dessa linha de base era avaliar a preferência entre reforço de magnitude alta ou baixa, independente do atraso.

Os dados obtidos evidenciam que todas as respostas foram emitidas na alternativa de menor magnitude e atraso do reforço na parte I, e que todas as respostas foram emitidas na alternativa de maior magnitude na parte II, quando ambas alternativas eram apresentadas sem atraso do reforço.

Por último, Binder et al (2000) realizaram um treino de autocontrole, no qual o experimentador perguntava à criança: “*Você quer o (reforço de menor magnitude) agora ou você quer o (reforço de maior magnitude) daqui a pouco, depois de jogar um jogo comigo?*” Caso a criança escolhesse a alternativa de menor magnitude do reforço, o reforço era entregue imediatamente. Caso contrário, era imposto à criança atrasos progressivamente maiores junto com duas atividades verbais alternadas antes do acesso ao reforçador. A primeira atividade verbal consistia na criança repetir a seguinte frase em voz alta: “*Se eu esperar um pouco mais, eu vou conseguir o maior*”. A segunda atividade verbal era nomear figuras de objetos representadas em cartões. Os valores do atraso ao reforço aumentavam três segundos a cada duas sessões.

Após esse primeiro treino, foi introduzida uma variação nas atividades para avaliar se havia diferença entre os tipos de atividades durante o atraso. Para um participante, as frases que deveria repetir variaram entre as sessões; em algumas sessões,

a frase descrevia a contingência (“*Se eu esperar um pouco mais, vou receber o (reforço de maior magnitude)*”) e, em outras sessões, as frases eram aleatórias. Para os outros dois participantes, as atividades nas sessões variavam entre: falar frases que descreviam a contingência e sessões nas quais nenhuma resposta era exigida; o participante apenas tinha que esperar.

Os resultados demonstraram que no primeiro treino, predominaram as respom 86ê23(r)2.80bh62

O experimento envolveu três condições experimentais. Uma primeira condição de avaliação, para identificar a sensibilidade das respostas às alternativas associadas a diferentes dimensões do reforço. Os resultados desta condição demonstraram o atraso do reforço foi a dimensão que mais controlou o comportamento de escolha dos participantes.

Tais resultados foram utilizados na condição seguinte para estabelecer uma hierarquização das dimensões do reforço que mais influenciaram o responder. Os participantes foram submetidos a uma condição denominada pelos autores, de treino de autocontrole, que consistia em colocar o atraso do reforço, que foi a dimensão mais influente entre os três sujeitos, em competição com a segunda dimensão mais influente, (a dimensão qualidade para dois participantes e a dimensão taxa para um dos participantes) conforme determinado pela avaliação, enquanto que as outras dimensões eram mantidas constantes.

A última condição experimental, consistia na replicação de parte da condição de avaliação, a fim de examinar padrões de respostas sob controle de conseqüências imediatas (impulsividade) e respostas sob controle de conseqüências atrasadas (autocontrole), com dimensões do reforço que não tinham sido anteriormente avaliadas.

Os autores observaram nos resultados que, durante a primeira condição de avaliação, as escolhas dos participantes eram influenciadas principalmente pelo menor período de atraso do reforço.

Os resultados da avaliação final revelaram que o procedimento de treino do autocontrole produziu uma redução na distribuição do tempo das sessões em que os participantes respondiam aos problemas de matemática associados à dimensão do menor atraso do reforço, em favor da alternativa que apresentava problemas de matemática associados às dimensões de magnitude e de taxa de reforços; ou seja, os sujeitos passaram a dedicar mais tempo às alternativas que ofereciam reforços de maior magnitude e em alta taxa.

Em resumo, os autores sugerem que comportamentos sob controle de conseqüências atrasadas (autocontrole) podem ser efetivamente estabelecidos, utilizando-se um procedimento de esquemas concorrentes de duração fixa/ aumento progressivo de atrasos, no qual a dimensão atraso do reforço competiria com uma dimensão do reforço influente, identificada através de uma avaliação prévia (magnitude ou taxa, por exemplo).

Entretanto, Neef et al (2001) ressaltam que esses resultados devem ser interpretados cautelosamente, tendo em vista as limitações desse estudo. A pesquisa não fornece informações sobre a generalização do treino de autocontrole ou de seus efeitos nos ambientes naturais dos estudantes, e os autores sugerem que as próximas pesquisas deveriam examinar a aplicabilidade desses procedimentos e achados para promover escolhas adaptáveis aos contextos dos sujeitos.

Ito e Nakamura (1998) realizaram uma pesquisa com seis estudantes universitários com idade entre 18 e 22 anos. Os participantes foram submetidos a um esquema concorrente-encadeado no qual a magnitude do reforço, o atraso do reforço ou a variação simultânea de ambas dimensões do reforço foram manipulados nos elos terminais de um esquema encadeado.

O participante sentava-se diante de uma tela de computador, na qual o esquema concorrente-encadeado foi programado com dois esquemas de VI30s nos elos iniciais (fase de escolha), e um esquema de tempo fixo (FT) no elo terminal. Inicialmente, dois círculos grandes e um círculo pequeno eram apresentados na tela do computador. Os círculos eram de cor branca e se destacavam no fundo preto da tela do computador. Quando um sujeito tocava em um dos círculos, o que foi definido com uma resposta de escolha, a consequência produzida era o início do intervalo no esquema VI30s. Ao final do intervalo, uma resposta sobre o mesmo círculo selecionado anteriormente, o iluminava na cor azul ou amarela, apagava o círculo não selecionado e dava início ao período de atraso (FT). Após este atraso, tinha início o período de acesso ao reforço (3s), no qual o círculo pequeno era iluminado de vermelho. Cada resposta no círculo vermelho acumulava um ponto que, no final de cada sessão, era trocado por dinheiro.

Um período de *timeout* ocorria após o menor atraso. Os períodos de *timeout* foram utilizados para equiparar o total das taxas de reforços em cada uma das alternativas. Nesses períodos a tela do computador era apagada e nenhuma consequência era produzida.

Os participantes foram instruídos a emitir respostas que produzissem o maior número de pontos.

Os autores investigaram, de maneira sistemática, se o comportamento de escolha em humanos pode ser previsível através da taxa local de reforçamento<sup>2</sup> (LRD), como demonstrado pela equação de emparelhamento generalizado de Baum (1974), ou pela taxa total de reforçamento<sup>3</sup> (ORD). Um segundo objetivo era avaliar se os valores de sensibilidade de tal equação, quando obtidos em uma situação diferente poderiam ser utilizados para prever o comportamento de escolha em uma situação de escolha de autocontrole.

Ito e Nakamura (1998) dividiram a pesquisa em dois experimentos. No Experimento 1, a sensibilidade humana às variações na magnitude e no atraso do reforço, foi determinada para cada um dos sujeitos. Utilizando os valores da sensibilidade avaliada no Experimento 1, o Experimento 2 avaliou as previsões baseadas em LRD e ORD em uma situação de escolha, na qual as dimensões de magnitude e atraso do reforço variavam simultaneamente.

O experimento foi executado em três condições: linha de base, condição de magnitude do reforço e condição de atraso do reforço.

Durante a linha de base, as respostas dos participantes deveriam estar igualmente distribuídas entre as alternativas (elo inicial do esquema) que, nesta condição apresentavam iguais valores de magnitude (0.03 yen) e atraso do reforço (5s).

Na condição de magnitude do reforço três pares de magnitude do reforço (0.03 e 0.15; 0.03 e 0.30 ou 0.03 e 0.60 yen) foram apresentados randomicamente, enquanto o atraso do reforço (5s) era mantido constante.

Em seguida, na condição de atraso do reforço, três pares de atraso do reforço (5s e 25s; 5s e 50s ou 5s e 100s), foram apresentados randomicamente, enquanto a magnitude do reforço era mantida constante (0.03 yen).

Os resultados demonstraram que a maioria dos sujeitos era mais sensível às variações na magnitude do reforço do que às variações no atraso do reforço, já que grande parte dos participantes preferiu a alternativa que oferecia uma magnitude maior do

---

<sup>2</sup> Catania (1999) define LRD como uma “taxa de respostas determinada para um período substancial de tempo tal como o de uma sessão experimental.” (p.423).

<sup>3</sup> Catania (1999) define ORD como uma “taxa de respostas determinada para um curto período de tempo, particularmente quando a taxa é relativamente constante ao longo daquele tempo”. (p.423).

reforço, mesmo quando o atraso para o reforço para essa alternativa era maior do que em outra alternativa.

Participaram do Experimento 2 os mesmos sujeitos do Experimento 1, os quais foram submetidos ao mesmo procedimento do primeiro experimento, exceto que, nesta segunda etapa, os pesquisadores avaliaram se o comportamento de escolha poderia ser previsto com maior precisão através da taxa local de reforçamento (LRD) ou da taxa total do reforçamento (ORD).

Ito e Nakamura (1998) testaram as previsões de LRD e ORD em cinco condições planejadas em uma situação de escolha, nas quais as dimensões de magnitude e atraso do reforço variaram simultaneamente. Além disso, foram programadas condições com períodos de *timeout* (curtos períodos de atraso que ocorriam após o acesso ao reforço), e outras sem esse período. O objetivo era verificar o efeito do período de *timeout* no comportamento de escolha dos participantes.

Inicialmente, os participantes foram submetidos a duas condições que foram programadas com períodos de *timeout*; sendo que, na primeira condição, a previsão baseada na LRD era de indiferença entre alternativas que manipulavam diferentes valores de atraso e magnitude do reforço, entretanto, a previsão baseada na ORD era que a maior parte das respostas de escolha seria para a alternativa de maior magnitude e atraso do reforço.

Na segunda condição, a predição baseada na LRD era que a preferência fosse pela alternativa de menor magnitude e atraso do reforço, enquanto que a predição baseada na ORD, por outro lado, era de que a preferência seria pela alternativa de maior magnitude e atraso do reforço.

As três condições seguintes foram programadas sem o período de *timeout*. Na terceira condição, a previsão que foi baseada na LRD era a de que a diferença entre as respostas entre duas as alternativas fosse indiferente, enquanto que a previsão baseada na ORD era de que a preferência seria pela menor magnitude e atraso do reforço.

Na quarta condição, a previsão na LRD era de preferência pela maior magnitude e atraso do reforço, e a previsão na ORD era para a preferência da menor magnitude e atraso do reforço.

Na quinta, e última, condição a previsão baseada tanto na LRD quanto na ORD era de que a preferência fosse pela menor magnitude, associada ao maior atraso do reforço, exceto para um sujeito, que foi exposto novamente à segunda condição, na qual não havia períodos de *timeout*.

Os resultados sugerem que a maior parte dos sujeitos foi mais sensível às variações na magnitude do reforço do que as variações no atraso do reforço na situação de escolha apresentada pelos experimentadores, e que as previsões realizadas com base na ORD foram mais precisas do que as baseadas na LRD.

Os pesquisadores observaram também que os participantes foram sensíveis a presença e ausência de um período de *timeout*. Nas condições com períodos de *timeout*, um maior número de participantes preferiu os reforçadores maiores e mais atrasados, enquanto que em condições sem períodos de *timeout* os participantes deram preferência aos reforços menores e mais imediatos.

Ferreira (2002) realizou uma replicação sistemática de parte do experimento de Ito e Nakamura (1998), na qual pesquisadora utilizou crianças como participantes, e testou a generalidade dos resultados obtidos por Ito e Nakamura.

Participaram desta pesquisa seis crianças com desenvolvimento típico, idade entre cinco e seis anos, estudantes de uma escola particular de educação infantil, acerca do comportamento de escolha com variação da magnitude e do atraso do reforço.

A pesquisa envolveu a realização de dois experimentos, nos quais foram utilizados dois esquemas concorrentes VI15s VI15s nos elos iniciais e um esquema FT (período de atraso do reforço) no elo terminal, seguido por um período de acesso ao reforço.

Em uma tela de computador eram apresentados, lado a lado, dois quadrados (um amarelo e outro azul) e, no centro da tela, abaixo dos dois quadrados, aparecia um pequeno quadrado vermelho.

No início do experimento, os três estímulos eram apresentados na cor cinza, igual ao fundo da tela, e o toque com o *mouse* em um dos quadrados maiores iniciava a contagem do esquema VI15s e alterava a coloração do quadrado selecionado para azul claro, se fosse o quadrado da esquerda, ou para amarelo claro, se fosse o quadrado da

direita. Durante o intervalo, os demais quadrados permaneciam cinza e nenhuma resposta do participante era conseqüenciada.

Quando o intervalo terminava, um segundo clique com o *mouse* sobre o mesmo quadrado alterava sua cor para um azul escuro (se o quadrado selecionado fosse o da esquerda) ou amarelo escuro (se o quadrado selecionado fosse o da direita) e dava início ao período de FT, enquanto que os demais quadrados permaneciam cinza.

Ao fim do intervalo do esquema VI, se o participante clicasse o outro quadrado que não o que havia sido clicado primeiro, um COD (*changeover delay*) de um segundo entrava em vigor. Após esse período, uma nova resposta sobre o quadrado reiniciava o esquema de VI e, ao final do intervalo, uma nova resposta produzia um quadrado azul escuro, caso a resposta fosse emitida sob o quadrado esquerdo, ou um quadrado amarelo escuro, caso a resposta fosse emitida sob o quadrado direito e, assim, iniciava-se o período de atraso (FT).

Quando o período de atraso (FT) terminava, o quadrado pequeno era colorido de vermelho e respostas de clicar sobre este quadrado, em FR5 durante três segundos, apareciam na tela do computador, quadrados menores que indicavam a cor e a quantidade de fichas obtidas naquela tentativa. As fichas eram trocadas por brinquedos ao final da sessão.

Foram utilizadas fichas de três cores e tamanhos diferentes: branca pequena, azul média e verde grande. Cada cinco fichas brancas pequenas eram trocadas por um brinquedo, cinco fichas azuis médias eram trocadas por dois brinquedos e cinco fichas verdes grandes eram trocadas por três brinquedos. As fichas eram liberadas por um “Pato Donald” de madeira que ficava ao lado da criança e do experimentador.

O experimento consistia em três condições experimentais: linha de base, magnitude do reforço e atraso do reforço.

Na condição de linha de base, dois pares iguais de magnitude de reforço e atraso do reforço foram apresentados em cada componente. Para ambos os componentes, a magnitude era baixa (uma ficha branca a cada cinco respostas de clicar com o *mouse* sobre o quadrado vermelho no período de acesso ao reforço) e o atraso era de cinco segundos. As respostas dos participantes deveriam ser igualmente distribuídas entre os componentes.

Na condição magnitude do reforço, dois pares de magnitude do reforço foram variados entre o quadrado da direita e o da esquerda. Na primeira condição de magnitude do reforço, a combinação tinha um componente de menor magnitude (ficha branca pequena) e um componente de magnitude média (ficha azul média), em ambos componentes, os reforços eram liberados num esquema FR5 de respostas de clicar sobre o quadrado vermelho. Na segunda condição de magnitude do reforço, a combinação tinha um componente de menor magnitude (ficha branca pequena) e um componente de maior magnitude (ficha verde grande), tal como na primeira condição, em ambos componentes, os reforços eram liberados num esquema FR5 de respostas de clicar sobre o quadrado

verv

nu444.002]TJ -268.238 -205(o)-0.294363(s)-1.22-30.1655(v)-1b4( )-50.1761(m)-2.45995(e)3.74244(40.29

Ferreira (2002) sugeriu que a maior “sensibilidade” a variações no atraso do reforço do que a variações na magnitude do reforço poderia ser um indicativo de que a imediatidade do reforço é uma variável controladora relevante.

Com o objetivo de avaliar os efeitos da variação de atraso e magnitude do reforço em uma mesma condição experimental, a autora realizou um segundo experimento, no qual manipulou estas variáveis (magnitude e atraso) de maneira cruzada, ou seja, ao mesmo tempo.

O procedimento geral foi o mesmo utilizado no primeiro experimento, mas cada sessão era formada por apenas dez tentativas: as quatro primeiras eram forçadas e seis tentativas livres. Entretanto, os participantes foram divididos em dois grupos. O grupo 1 era formado por três participantes que foram expostos, nas três primeiras tentativas livres, à condição de magnitude alta com atraso maior no componente à esquerda e magnitude baixa e atraso menor no componente à direita; nas três tentativas seguintes, a condição de apresentação foi alternada entre os componentes, ou seja, a condição de magnitude alta com atraso maior foi apresentada no componente à direita e magnitude baixa e atraso menor no componente à esquerda. O grupo 2 era formado por outros três participantes e foram submetidos à seqüência inversa das condições. Inicialmente, a condição de magnitude baixa com atraso menor no componente foi apresentada à esquerda e magnitude alta e atraso maior no componente à direita durante as três primeiras tentativas livres, sendo invertida a ordem de apresentação nas três últimas tentativas.

Os resultados do segundo experimento demonstraram que os participantes 1 e 3 fizeram escolhas que envolviam o atraso maior do reforço, ficando sob controle da maior magnitude do reforço. O participante 4 foi indiferente às variações e respondeu em ambos os componentes. Enquanto que os participantes 2, 5 e 6 foram mais sensíveis ao atraso menor, demonstrando que suas respostas estavam sob controle de conseqüências mais imediatas.

Na pesquisa de Ferreira (2002) foram conduzidas poucas tentativas na condição de manipulação simultânea da magnitude e do atraso do reforço (apenas seis tentativas em cada uma de duas sessões). A autora justificou que devido à longa exposição dos participantes às variações de magnitude e atraso dispostas em condições distintas no

primeiro experimento, reduziu-se a quantidade de exposições dos participantes no segundo experimento.

Fernandes (2005) replicou de maneira sistemática o segundo experimento de Ferreira (2002), ampliando a exposição dos participantes à situação experimental de variação da magnitude e do atraso de reforço simultaneamente, através do aumento do número de tentativas.

Seis crianças com desenvolvimento típico e idades de cinco a seis anos, estudantes de uma escola pública, foram expostas a uma situação de escolha, na qual um componente produzia um reforço de magnitude baixa e

segundos) permaneceu constante em ambos os componentes durante esta condição. Quando um participante clicava com o *mouse* sobre um dos quadrados, entrava em vigor um esquema de VII5s. Ao final desse intervalo, uma segunda resposta sobre o componente fazia vigorar um período de atraso de cinco segundos (FT). Em seguida, havia um período disponível para obtenção de fichas, no qual o participante respondia clicando com o mouse sobre o quadrado menor vermelho e, por fim, as fichas eram liberadas.

Na condição de linha de base do atraso do reforço, dois pares com diferentes valores de atraso foram variados, com um atraso de cinco segundos em um componente e de 25 segundos, no outro. A magnitude do reforço era baixa nas duas condições.

A condição de variação da magnitude e do atraso do reforço foi dividida em quatro fases. Em todas as fases foi apresentada a magnitude alta associada ao atraso maior e a magnitude baixa associada ao atraso menor. Os valores da magnitude do reforço manipulados nesta condição foram: magnitude baixa (ficha branca pequena) e uma magnitude alta (ficha verde grande) em todas as fases experimentais.

Em um componente, o menor período de atraso do reforço permaneceu constante em cinco segundos e no outro componente, os valores do atraso maior do reforço variaram no decorrer das quatro fases. O valor do atraso na fase 1 era de 25 segundos, na fase 2 o valor do atraso era de 35 segundos, na fase 3 o valor do atraso era de 45 segundos e na fase 4 o valor do atraso era de 55 segundos.

Os resultados obtidos por Fernandes (2005) revelaram a preferência dos participantes pelos componentes que produziam uma alta magnitude do reforço (linha de base da magnitude) e o menor atraso do reforço (linha de base do atraso), uma vez que verifica-se um grande número de respostas sobre tais componentes em todos os participantes do estudo.

Quando a magnitude e o atraso do reforço foram simultaneamente manipulados, todos os participantes apresentaram predomínio do comportamento de escolha do componente que produzia magnitude alta do reforço e, mesmo que o atraso fosse maior, os participantes escolheram esperar mais, independentemente do período de atraso, para obter uma maior magnitude do reforço, o que caracteriza o comportamento denominado de autocontrole.

Em geral, os participantes dessa pesquisa emitiram respostas de escolha sob o controle de reforços de maior magnitude, porém, mais atrasados. Assim, a pesquisadora constata que o aumento progressivo do atraso pode ter sido um procedimento efetivo no ensino de comportamentos de autocontrole.

Destaca-se que, enquanto a maioria dos participantes da pesquisa de Ferreira (2002) ficaram sob controle da quantidade de fichas obtidas em cada tentativa, ao invés dos reforços (brinquedos) que seriam trocados posteriormente; Fernandes (2005) afirmou que seus participantes ficaram, não só, sob controle da quantidade de fichas, e sim, do que elas representavam (ficha grande e verde = reforço de maior magnitude, e ficha pequena e branca = reforço de menor magnitude), ou seja, dos brinquedos que poderiam trocar pelas fichas.

Fernandes (2005) constatou que a despeito do aumento do atraso no decorrer das fases experimentais, todos os participantes continuaram a escolher o componente que produzia maior atraso do reforço, que estava associado à magnitude alta do reforço. Uma vez que a programação de aumento progressivo do atraso pode ser efetiva no ensino de comportamento de autocontrole, a autora sugeriu que em futuros estudos fosse investigado se o comportamento de escolha encontrado nos resultados de sua pesquisa seria o mesmo, caso as diferenças de atraso não fossem aumentadas progressivamente.

Além do efeito do aumento progressivo do atraso, a autora levanta a hipótese, a partir dos estudos de Dixon et al (1998) e Binder et al (2000), de que o emprego de atividades distrativas, concorrentes ao atraso do reforço, seria útil no ensino do autocontrole, já que observou que os participantes continuaram a clicar com o *mouse*, durante o período de atraso do reforço, mesmo que a resposta não tivesse nenhuma consequência programada. A autora supõe que a resposta de clicar com o *mouse* pode ter funcionado como uma atividade distrativa, que mante

durante o atraso, e a combinação desses dois últimos procedimentos para aumentar as respostas de escolha sob o controle de conseqüências atrasadas, têm sido amplamente utilizados na elaboração de intervenções de controle das respostas de escolha por conseqüências de maior magnitude, associadas a um maior período de atraso do reforço.

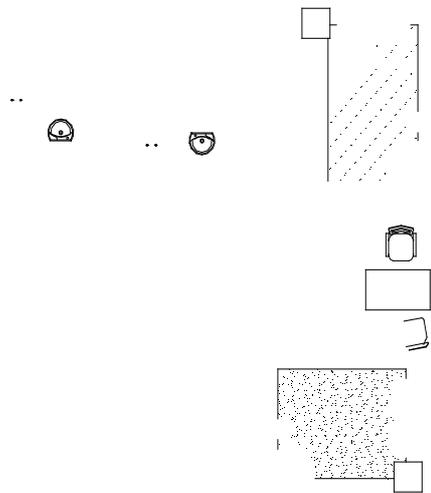
O presente estudo foi realizado com o interesse de avaliar os resultados encontrados no estudo de Fernandes (2005) utilizando tal como esta pesquisadora um procedimento com esquema concorrente-encadeado e o aumento progressivo do atraso do reforço de maior magnitude, porém introduzindo a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço.

Outro objetivo foi comparar as respostas de escolha sob controle de conseqüências atrasadas emitidas por crianças que apresentam um conjunto de alterações comportamentais que usualmente é denominado de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) com as emitidas por crianças que não receberam tal diagnóstico.

## **MÉTODO**

### **Participantes**

Participaram deste estudo doze crianças, com idade entre cinco e onze anos, selecionadas em uma clínica de Psicologia na cidade de Campinas, onde recebiam atendimento psicológico. Quatro crianças haviam recebido diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e oito não tinham tal diagnóstico. Um participante abandonou a pesquisa porque a família da criança mudou-se para outra



quadrado azul - e a que será nomeada de alternativa de impulsividade – quadrado amarelo. Cada alternativa será descrita detalhadamente no procedimento. Além dos dois quadrados grandes, um quadrado pequeno centralizado na parte inferior da tela indicava a disponibilidade de reforço, ou seja, responder em tal quadrado, quando este havia mudado da cor cinza para cor vermelho produzia ficha(s). O delineamento das condições em que a cor dos quadrados era alterada será apresentado na descrição do procedimento. Abaixo dos quadrados maiores e de cada um dos lados do quadrado que indicava disponibilidade de reforço havia dois contadores nos quais o número de fichas obtidas com o responder em cada um dos quadrados maiores era registrado. Um traço de cor verde representava uma ficha obtida pelo participante. Os traços verdes se acumulavam ao lado dos contadores, de acordo com o número de fichas registrado.

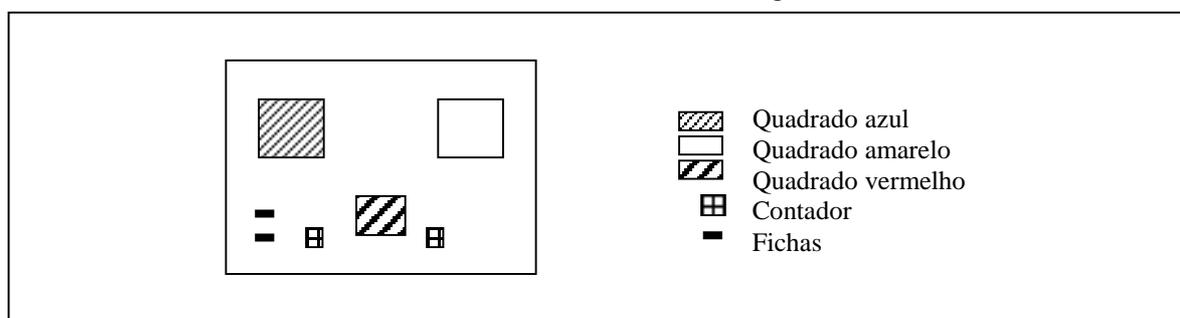


Figura 2. Diagrama da tela apresentada no experimento.

O *software* permitia o registro do número de tentativas em cada sessão e, em cada tentativa: do valor do VI em operação, da magnitude e do atraso do reforço, do número de fichas que cada participante recebeu por tentativa e do número de respostas de clicar com o *mouse* sobre cada um dos quadrados.

Ao contrário dos estudos de Ferreira (2002) e de Fernandes (2005), apenas um tipo de ficha foi utilizado: as fichas eram representadas por traços verdes na tela do computador.

A cada sessão experimental, 25 objetos eram expostos sobre um sofá na sala experimental, à vista do participante. Os objetos utilizados como reforçadores foram: guloseimas (*cookies*, confeitos de chocolate, bolinho de morango etc.), miniaturas de

<sup>4</sup>O *software* desenvolvido para o estudo de Ferreira (2002) e utilizado no estudo de Fernandes (2005) foi adaptado para esta pesquisa por Geraldino de Medeiros Júnior.

brinquedos (carrinhos, jogo da memória, *aquaplay* etc.) ou material escolar (canetas e lápis coloridos, giz de cera, borracha etc.).

## **Procedimento**

### **Consentimento livre e esclarecido**

O presente estudo teve início com uma reunião para obtenção do consentimento informado junto aos diretores da clínica que foram informados sobre os objetivos da pesquisa e aos quais foi solicitada permissão para a realização do estudo no local. Após a permissão para que o estudo ocorresse na clínica, a pesquisadora entrou em contato com os terapeutas e convidou as crianças para participarem da pesquisa. Não houve nenhum critério especial para seleção dos participantes.

Uma reunião com o responsável por cada criança foi agendada individualmente para informar os objetivos do trabalho e solicitar a participação da criança na pesquisa. Nessa ocasião, foi assegurada a proteção da identidade do participante na apresentação dos resultados. Foi enfatizado aos responsáveis que o trabalho consistiria em uma pesquisa, e não em um tratamento psicológico. Ao final do trabalho, a devolução dos resultados foi feita individualmente para cada um dos responsáveis pelas crianças. Aqueles que concordaram com os termos da pesquisa assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).

### **Hierarquização de reforçadores**

No início de cada sessão, os objetos, considerados como potenciais reforçadores eram apresentados ao participante. A experimentadora solicitava à criança que observasse e até manipulasse os objetos. Após a criança ter identificado cada um dos itens expostos (nomeado, ou feito algum comentário sobre o objeto), a experimentadora perguntava ao participante: “De qual desses objetos você mais gostou?”. O participante indicava o objeto de sua preferência e a experimentadora colava um *post-it* com o valor do item reforçador. O valor máximo era de 250 e, progressivamente, de 10 em 10, esse valor ia

diminuindo até chegar ao número mínimo de 10 fichas. Esse procedimento foi realizado no início de cada sessão experimental. A hipótese era que os valores de 250 a 10 pudessem indicar o valor reforçador de cada objeto, de maneira que o reforço de maior valor tivesse o maior preço (250 fichas) e o reforço de menor valor tivesse o preço mais baixo (10 fichas) (Anexo 3).

Ao final de cada sessão, o participante conferia com a pesquisadora o número de fichas obtidas na tela do computador e as trocava pelos itens que podia comprar, conforme o valor estipulado, no início da sessão, pelo próprio participante. Por exemplo, se uma criança terminasse uma sessão com 62 fichas, poderia trocar por um dominó que valia 60 fichas ou por um pirulito que valia 20 fichas, mais uma caixa de giz de cera que valia 40 fichas. As fichas que sobravam eram descartadas; ou seja, assim, os participantes não poderiam acumular fichas de uma sessão para outra. Todos esses passos foram programados com o objetivo de evitar a rápida saciação provocada por um item reforçador, freqüentemente observado entre crianças que haviam recebido o diagnóstico de TDAH (Bernardo, 2004).

### **Instruções**

O participante era conduzido pela experimentadora da sala de espera da clínica até a sala de atendimento, onde ocorria a sessão experimental. A pesquisadora dava início a uma informal e descontraída conversa, perguntando como o participante estava e incentivando-o a participar do “jogo”, dizendo, por exemplo: “vamos brincar com um jogo bem legal” ou “quanto mais fichas você ganhar, mais brinquedos poderá trocar”. Na sala de atendimento, após examinar os objetos expostos no sofá e indicar a sua maior ou menor preferência por cada um deles (o valor reforçador de cada item), o participante era conduzido até o computador. A experimentadora apresentava as instruções, apontando para todos os componentes na tela do computador.

As instruções foram as seguintes:

*“Você vai jogar um jogo no computador. Sua tarefa será ganhar fichas. Para isto, você deverá clicar com o mouse em um dos quadrados (experimentadora apontava para o quadrado da direita, da esquerda e do*

centro). *Quando acertar, o computador vai fazer um som e um quadradinho vermelho vai aparecer aqui* (experimentadora apontava para o espaço inferior na tela). *Clique no quadradinho e você ganhará fichas. As fichas são uns tracinhos verdes que vão aparecer aqui* (experimentadora apontava para o lado direito) *ou aqui* (experimentadora apontava para o lado esquerdo).

*No final de todo jogo, você irá trocar essas fichas por brinquedos. Quanto mais fichas você ganhar, por mais brinquedos poderá trocar.*

*Quando os três quadrados aparecerem você começa a jogar.*

*Após o início do jogo não poderemos conversar sobre qualquer coisa. Se você tiver dúvidas, pergunte agora. Diga-me quando estiver pronto para começar o jogo”.*

A compreensão dessas instruções pela criança foi verificada ao solicitar que ela tentasse dizer o que teria que fazer durante a sessão. Se o participante tivesse alguma dúvida ao final das instruções e formulasse perguntas, a experimentadora procurava responder sempre com “sim” ou “não” e repetia o item da instrução correspondente à dúvida do participante.

### **Procedimento em cada sessão experimental**

O procedimento envolveu um esquema concorrente-encadeado composto por três elos, e cada sessão experimental foi composta por 24 tentativas, das quais as quatro tentativas iniciais eram forçadas, seguidas de 20 tentativas livres. Os três elos serão descritos, a seguir, na descrição das tentativas livres.

#### *Tentativa livre*

As tentativas livres tinham dois componentes (o quadrado à direita e o quadrado à esquerda) disponíveis para resposta e reforços específicos foram programados para cada elo da cadeia.

Cada tentativa era composta por: (1) período de escolha, (2) período de atraso do reforço, (3) período disponível para obtenção de fichas.

## (1) Período de escolha

Na tela do *notebook* foram apresentados três quadrados cinza sobre um fundo da mesma cor. Dois quadrados grandes estavam dispostos um ao lado do outro, na parte superior da tela, e um terceiro quadrado menor aparecia centralizado na parte inferior da tela, com um espaço de cada lado para apresentação da fichas.

No primeiro elo da cadeia, cada um dos esquemas de reforçamento foi programado em CRF; assim, uma resposta de clicar com o *mouse* sobre um desses quadrados (esquerda ou direita) produzia como consequência: (1) a alteração da cor cinza para a cor azul claro (se a resposta tivesse sido clicar o quadrado da esquerda) ou amarelo claro (se a resposta tivesse sido clicar o quadrado da direita) e os outros quadrados, que não o selecionado, permaneciam na cor cinza.

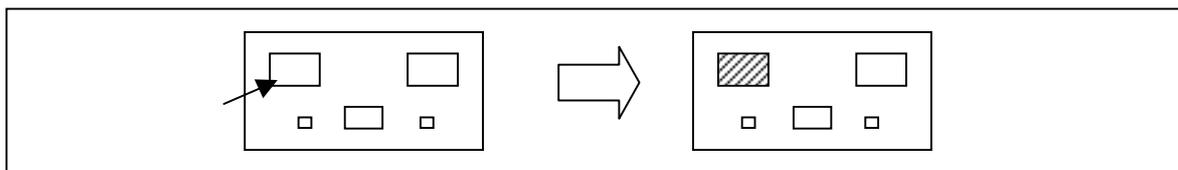


Figura 3. Representação da contingência no primeiro elo da cadeia.

Após a alteração da cor no quadrado selecionado, um período de VI 15s era iniciado. Tendo transcorrido esse intervalo, se a resposta seguinte de clicar o *mouse* fosse no mesmo quadrado clicado no primeiro elo do encadeamento, a consequência produzida era: (1) a mudança na coloração desse quadrado para azul escuro (caso o quadrado clicado fosse o da esquerda) ou amarelo escuro (caso o quadrado clicado fosse o da direita). O quadrado que não fora selecionado, no primeiro elo do encadeamento, permanecia com a cor cinza, assim como o quadrado que indicava disponibilidade de reforço.

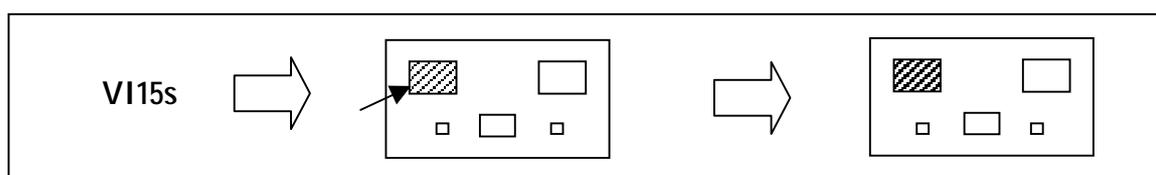


Figura 4. Representação da contingência no segundo elo da cadeia

Entretanto, se o participante, durante o intervalo do esquema VI15s, clicasse com o *mouse* em um quadrado diferente daquele selecionado no primeiro elo, ou seja clicasse em um dos quadrados cinza, a tentativa era reiniciada, voltando para o primeiro elo da cadeia. Assim, quando o participante respondesse em um dos quadrados que não estivesse colorido, durante o intervalo VI15s, o quadrado que fora colorido era apagado, recebendo também a cor cinza, e um período de um segundo de atraso entrava em vigor. Após esse atraso, o esquema retornava ao primeiro elo do encadeamento e a emissão de uma nova resposta de clicar com o *mouse* em um dos quadrados grandes coloria um novo quadrado (azul claro para o quadrado à esquerda e amarelo claro para o quadrado à direita) e, em seguida, um período de VI15s para a resposta de clicar no componente escolhido entrava em vigor (segundo elo da cadeia). Durante um teste do programa foi verificado que em algumas tentativas, foram registradas escolhas nos dois quadrados. O que demonstra que o programa não reiniciou as tentativas quando houve mudança no responder de um componente para o outro, no segundo elo da cadeia. Nestes casos, aparecem nas figuras, duas barras em uma tentativa.

#### (2) Período de atraso do reforço

O segundo elo tinha início com o aparecimento da cor do quadrado – consequência produzida pela resposta no primeiro elo, e uma nova resposta, sobre o mesmo componente selecionado no primeiro elo, produzia, em, VI15s, uma nova mudança de cor: para amarelo escuro (caso o componente selecionado no primeiro elo tivesse sido o da direita) ou azul escuro (caso o componente selecionado no primeiro elo tivesse sido o da esquerda) e, assim, era iniciado o período de atraso do reforço (FT).

Vale destacar uma série de consequências produzidas pela resposta de clicar sobre o mesmo componente selecionado no segundo elo da cadeia. A consequência imediata para esta resposta era a mudança na cor do quadrado, de clara para escura. Uma consequência condicionada e atrasada produzida por esta resposta era a apresentação das fichas e a consequência final de toda a cadeia era a troca das fichas pelos objetos escolhidos pelo participante como reforçadores.

Enquanto o período de FT estivesse em vigor, nenhuma consequência estava programada para as respostas de clicar. Durante este período, o componente que foi

selecionado continuava iluminado (azul escuro para o quadrado à esquerda e amarelo escuro para o quadrado à direita), enquanto os demais quadrados continuavam com a cor cinza.

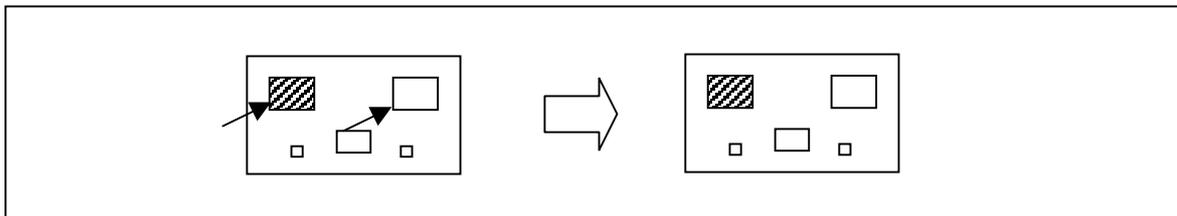


Figura 5. Representação da contingência em vigor na condição em que não havia atividades distrativas durante o FT.

Durante o FT, para alguns dos participantes e em algumas condições, a tela do computador era substituída por uma tela onde ocorriam atividades distrativas (quebra-cabeças ou desenho), visando assim avaliar o efeito dessas atividades distrativas propostas sobre o resultado do comportamento de autocontrole, como foi sugerido pelos resultados de Fernandes (2005).

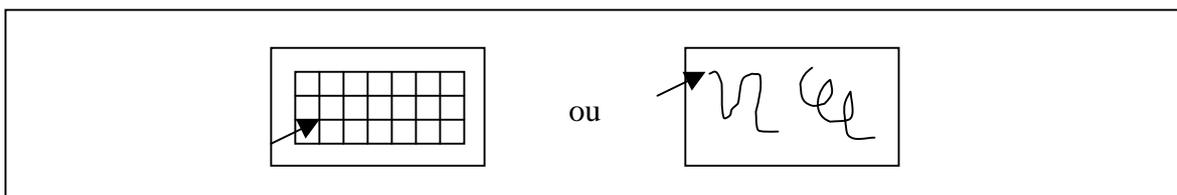


Figura 6. Representação das atividades distrativas – quebra-cabeça e desenho.

O período de atraso do reforço (FT) variava de acordo com a condição experimental em vigor, o que significava um atraso que podia variar de 10 segundos a até 2 minutos.

### (3) Período disponível para obtenção de fichas

O período disponível para obtenção de fichas tinha início logo após o fim do intervalo de atraso do reforço (FT). Durante esse período, apenas o quadrado escolhido ficava colorido (amarelo escuro ou azul escuro) e o quadrado menor, localizado no centro, na parte inferior da tela, era colorido de vermelho.

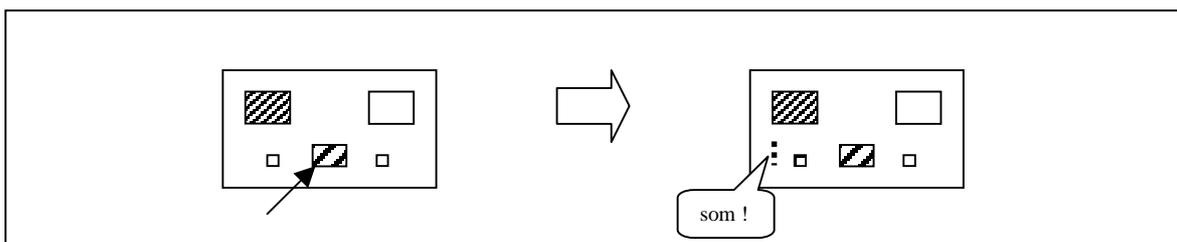


Figura 7. Representação da contingência no terceiro elo da cadeia.

Este terceiro elo da cadeia pode ser um análogo de uma atividade consumatória. A primeira resposta de clicar com o mouse no quadrado vermelho tinha como conseqüências: (1) o aparecimento de um pequeno traço na cor verde à direita ou à esquerda, na parte inferior da tela, de acordo com a localização da resposta anterior do participante, o que representava a quantidade de fichas obtidas pela criança naquela tentativa; e o aparecimento de tal traço verde era acompanhado por (2) um som curto e (3) o número correspondente de fichas era registrado no contador no lado em que a criança havia respondido.

A cor do traço que representava as fichas obtidas pelos participantes não variou durante o experimento, independentemente da condição experimental em vigor. A magnitude programada para cada tentativa foi representada pela quantidade de fichas que o participante poderia obter em cada um dos componentes (uma ficha clicando no quadrado amarelo ou cinco fichas clicando no quadrado azul, por exemplo). Assim, em cada tentativa, o participante recebia um número específico de fichas. O período de dez segundos para o acesso ao reforço era encerrado por um som longo.

Imediatamente após a liberação das fichas, uma nova tentativa era iniciada. O diagrama de todo o procedimento utilizado está apresentado na Figura 8, na qual foi sistematizado cada um dos períodos que compõem as tentativas.

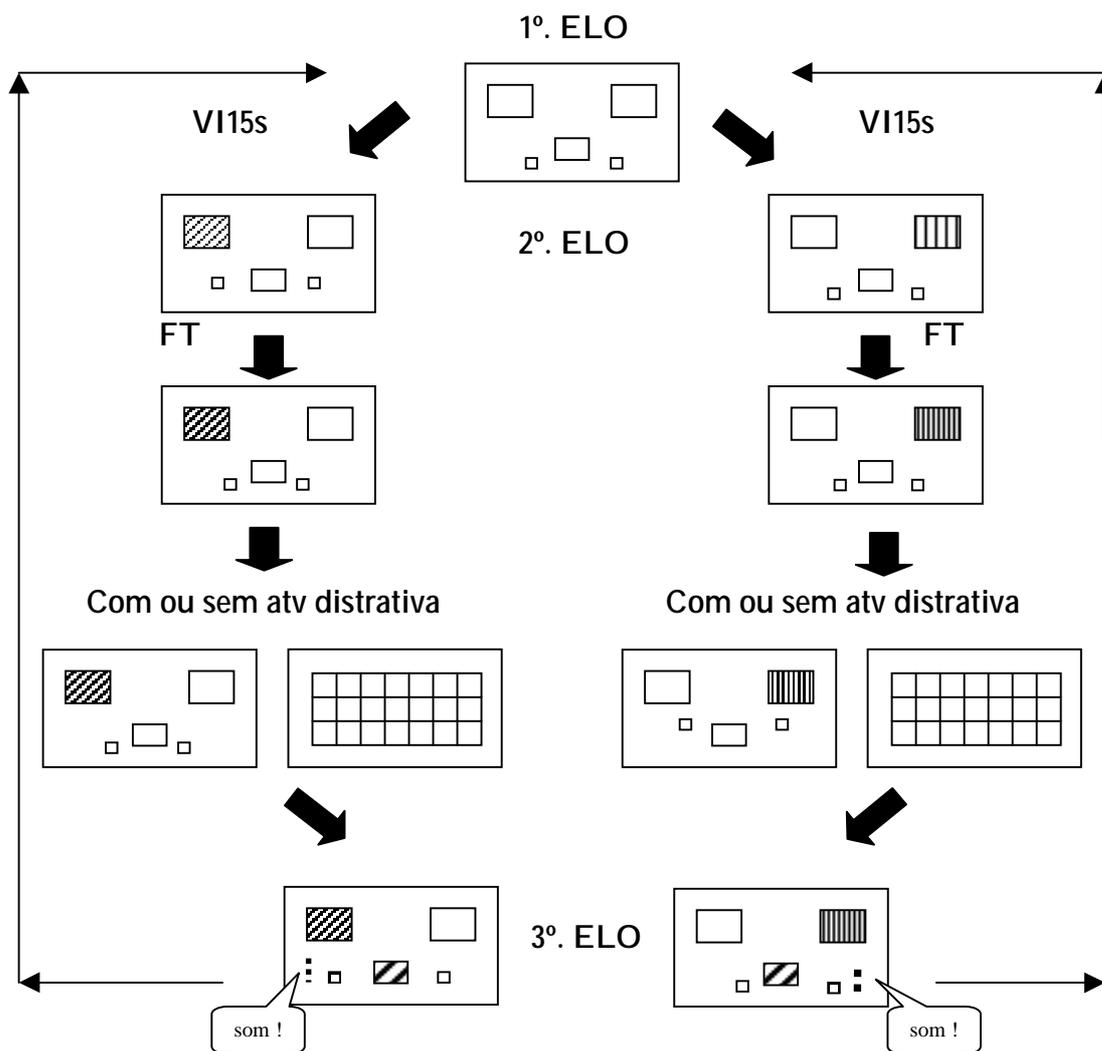


Figura 8. Diagrama dos diferentes períodos de cada tentativa apresentada no experimento (adaptado de Fernandes, 2005).

### *Tentativa forçada*

As quatro primeiras tentativas de cada sessão eram forçadas, ou seja, apenas um dos componentes estava disponível para resposta. A seqüência dos componentes liberados para resposta era alternada – direita, esquerda, direita e esquerda.

Assim, a resposta de clicar com o *mouse* sobre o quadrado não liberado não tinha efeito; apenas a resposta de clicar sobre o quadrado liberado possibilitava a mudança de cor e dava início ao esquema VI15s; o restante da tentativa era igual a uma tentativa livre.

Ao final das 24 tentativas, a sessão era encerrada e aparecia na tela a palavra “Fim”, seguida por um som de aplausos. As fichas obtidas pelo participante naquela sessão eram conferidas na tela do computador, como auxílio da pesquisadora, e a criança as trocava pelos itens que poderia comprar, conforme o valor estipulado, no início da sessão, pelo próprio participante. Em seguida, a experimentadora perguntava se o participante queria continuar a jogar e, caso a resposta fosse positiva, uma nova sessão era iniciada. Por dia, uma criança podia participar até de duas sessões.

As tentativas livres e forçadas ocorreram em todas as condições programadas: condição de linha de base da magnitude, condição de linha de base do atraso, condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço, e condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço, com atividades distrativas simultâneas ao aumento progressivo do atraso.

As tentativas forçadas não foram computadas nos resultados analisados.

### **Condições experimentais**

Os participantes foram submetidos a seis condições experimentais: (1) Condição de observação inicial em situação natural; (2) Condição de observação inicial em situação planejada; (3) Condição de linha de base da magnitude; (4) Condição de linha de base do atraso; (5a) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço; (5b) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço com atividades distrativas e (6) Condição de observação final.

#### **(1) Condição de observação inicial em situação natural**

A condição de observação inicial em situação natural consistiu na realização de um período de observação de aproximadamente 15 minutos, no qual os comportamentos dos participantes na sala de espera da clínica eram registrados pouco antes de serem atendidos por seus respectivos terapeutas. Não havia interferência da pesquisadora nessas situações. Nesses períodos de observação, uma atenção especial foi dada para a emissão de comportamentos relacionados aos aspectos listados como indicadores do que tem sido considerado como TDAH, tais como, correr em situações nas quais isso é inapropriado; interromper os outros; agitar as mãos ou os pés ou se remexer-se na cadeira etc. A

ocorrência de tais comportamentos foi registrada cursivamente em uma folha de registro (Anexo 4).

### (2) Condição de observação inicial em situação planejada

A condição de observação inicial em situação planejada consistiu na realização de sessões de observação nas quais a pesquisadora instruía a criança a fazer algumas atividades. O número de sessões e a duração de cada uma foram determinados pelo ritmo em que a criança realizava cada uma das tarefas solicitadas pela pesquisadora. A maioria dos participantes concluiu todas as atividades em apenas uma sessão de 50 minutos, exceto o participante 3.

As atividades selecionadas foram: montar um quebra-cabeça de 60 peças, indicado para crianças a partir de cinco anos de idade; ligar os pontos de duas figuras e resolver dois jogos de achar os sete erros em duas figuras semelhantes (Anexo 5).

O objetivo dessas sessões era produzir informações sobre o envolvimento dos participantes com as atividades propostas: se realizam ou não a atividade proposta, o tempo para iniciar a atividade, o tempo em que permaneciam na atividade sem interrupção, a ocorrência de interrupções no fazer a atividade, o que foi feito nessas ocasiões, como a atividade era realizada (se o participante sentava, como ficava sentado, como manipulava os materiais disponíveis). As respostas emitidas e o tempo em que cada participante permanecia engajado em cada atividade eram registrados em uma folha de registro (Anexo 6).

### (3) Condição de linha de base do atraso

Na condição de linha de base do atraso, eram apresentados aos participantes dois componentes (quadrado à direita e o quadrado à esquerda). Responder, no primeiro elo da cadeia, em um dos componentes produzia, no segundo elo da cadeia, reforço com um atraso maior (30 segundos) e responder no outro componente produzia, no segundo elo da cadeia, reforço com um atraso menor (10 segundos). A magnitude do reforço era mantida baixa e constante (uma ficha) para ambas as alternativas.

O critério para encerramento da linha de base de atraso foi o mesmo utilizado por Fernandes (2005): a emissão de dez respostas consecutivas em uma mesma alternativa.

#### (4) Condição de linha de base da magnitude

Na condição de linha de base da magnitude, eram apresentados dois componentes (quadrado à direita e o quadrado à esquerda). Responder, no primeiro elo da cadeia, em um dos componentes produzia, no segundo elo da cadeia, reforço de magnitude alta (cinco fichas) e responder no outro componente produzia, no segundo elo da cadeia, reforço de magnitude baixa (uma ficha). O atraso do reforço era mantido baixo e constante (10 segundos) para ambas as alternativas.

O critério para o encerramento da linha de base da magnitude foi o mesmo utilizado na condição de linha de base do atraso.

#### (5a) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço

A condição de variação da magnitude e do atraso do reforço foi dividida em quatro fases, nas quais houve a manipulação simultânea da magnitude e do atraso do reforço, no segundo elo da cadeia. Em todas as fases eram apresentados dois pares distintos de magnitude e de atraso do reforço, nos quais a magnitude alta era associada a um atraso maior, enquanto que a magnitude baixa era associada ao atraso menor.

Os valores de magnitude do reforço eram manipulados durante as quatro fases: a magnitude mínima era de uma ficha, enquanto a magnitude maior variava no decorrer das quatro fases. A respeito do atraso do reforço, o atraso mínimo permaneceu constante em 10 segundos, enquanto que o atraso maior era variado no decorrer das fases.

Na 1ª fase, responder, no primeiro elo da cadeia, em um dos componentes produzia, no segundo elo da cadeia, uma magnitude alta do reforço (cinco fichas) associada a um atraso maior (30 segundos) enquanto que, responder no outro componente produzia, no segundo elo da cadeia, uma magnitude baixa do reforço (uma ficha) associada a um atraso menor (10 segundos). Na 2ª fase, responder em um dos componentes produzia uma magnitude alta (10 fichas) associada a um atraso maior (60 segundos) e responder no outro componente produzia uma magnitude baixa do reforço (uma ficha) associada a um atraso menor (10 segundos). Na 3ª fase, responder em um dos componentes produzia uma magnitude alta do reforço (15 fichas) associada a um atraso maior (1 minuto e 30 segundos) enquanto que, responder no outro componente produzia

uma magnitude baixa do reforço (uma ficha) associada a um atraso menor (10 segundos). Na 4ª fase, responder em um dos componentes produzia uma magnitude alta do reforço (20 fichas) associada a um atraso maior (2 minutos) e responder no outro componente produzia uma magnitude baixa do reforço (uma ficha) associada a um atraso menor (10 segundos). Durante o período de atraso do reforço (FT), não havia nenhuma consequência programada para as respostas de clicar.

(5b) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço com atividades distrativas

A condição de variação da magnitude e do atraso do reforço com oportunidade para a realização de atividades distrativas seguiu o mesmo procedimento adotado na condição anterior, exceto que, nesta condição, o participante realizava uma atividade distrativa durante o período de atraso do reforço. Quanto maior o atraso do reforço, maior era o tempo em que o participante devia se engajar na atividade distrativa.

As atividades distrativas propostas para os participantes eram sempre de montar um quebra-cabeça ou fazer um desenho, variando apenas o período em que os participantes estavam engajados em tais atividades, o que dependia do período de atraso do reforço em cada uma das fases. Destaca-se que, tais atividades eram realizadas no computador. Ao final do intervalo variável de 15s, uma tela com a atividade distrativa (quebra-cabeça ou desenho) se sobrepunha à tela do programa, e ao final da atividade, a tela do programa retornava com o quadrado selecionado, no primeiro elo da cadeia, colorido de amarelo escuro (componente da direita) ou azul escuro (componente da esquerda) e o quadrado de disponibilidade de reforço colorido de vermelho. Por exemplo, durante o intervalo de 10 segundos, o participante montava um quebra-cabeça de 20 peças; durante o intervalo de 60 segundos, o participante montava um quebra-cabeça de 80 peças e, durante o intervalo de dois minutos, o participante montava um quebra-cabeça de 150 peças. Diante de uma tela de cor cinza cada clique com o *mouse*, sobre a tela coloria uma peça do quebra-cabeça. Outra possibilidade era fazer um desenho durante o período de atraso programado. Assim, a criança poderia desenhar durante o intervalo de 10 segundos ou desenhar durante o intervalo de 60 segundos, por exemplo. Diante de uma tela de cor cinza, clicar com o mouse e arrastar o cursor produzia um traço

colorido, e, cada vez que a criança clicasse no mouse, a cor do traço mudava de acordo com uma seqüência de cores – amarelo, vermelho, verde escuro, azul escuro, rosa, verde claro e azul claro.

O critério para encerramento de cada fase eram dez respostas consecutivas em uma mesma alternativa.

(5c) Condição de variação da magnitude e do atraso do reforço sem atividades distrativas

Destaca-se que, após se submeter às quatro fases na condição de variação da magnitude e do atraso do reforço com atividades distrativas, os participantes foram submetidos à condição de variação da magnitude e do atraso do reforço, sem as tais atividades distrativas. Entretanto, os participantes iniciavam esta última condição experimental a partir da fase 4', na qual responder em um dos componentes produzia uma magnitude alta do reforço (20 fichas) associada a um atraso maior (2 minutos) e responder no outro componente produzia uma magnitude baixa do reforço (uma ficha) associada a um atraso menor (10 segundos). Caso a criança alcançasse o critério para encerramento da fase, o programa era finalizado; caso contrário, a criança repetiria uma fase anterior, ou seja, a fase 3', e assim ia ocorrendo até alcançar o critério para encerramento da fase. Se o participante, por exemplo, alcançasse o critério para o encerramento apenas na fase 2', após ter passado pelas fase 4' e 3', ele continuaria respondendo ao programa na fase 3'' e na fase 4'', ou seja, os valores de magnitude e atraso eram 'diminuídos' até que o participante emitisse respostas de escolha análogas às obtidas nas condições em que havia a possibilidade de realização de atividades distrativas.

(6) Condição de observação final

As duas condições de observação inicial (em situação natural e em situação planejada) foram repetidas, tal como foram feitas no início do experimento.

### **Delineamento geral**

A apresentação das condições experimentais foi feita da forma descrita na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2. Sequência das condições experimentais, valores da magnitude, do atraso do reforço e das atividades distrativas para cada participante.

Participantes	Observação Inicial		Manipulação de magnitude, atraso e atividades distrativas										Observação Final		
			Linha de base		Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 4'	Fase 3'	Fase 2'	Fase 3''			Fase 4''
1, 4, 5, 6 e 7	Situação natural	Situação planejada	1f/10'' X 1f/30'' + Atv	1f/10'' X 5f/10'' + Atv	1f/10'' X 5f/30'' + Atv	1f/10'' X 10f/60'' + Atv	1f/10'' X 15f/1' 30'' + Atv	1f/10'' X 20f/2' + Atv	1f/10'' X 20f/2'	-	-	-	-	Situação natural	Situação planejada
2	Situação natural	Situação planejada	1f/10'' X 1f/30'' + Atv	1f/10'' X 5f/10'' + Atv	1f/10'' X 5f/30'' + Atv	1f/10'' X 10f/60'' + Atv	1f/10'' X 15f/1' 30'' + Atv	1f/10'' X 20f/2' + Atv	1f/10'' X 20f/2'	1f/10'' X 15f/1' 30''	1f/10'' X 10f/60''	1f/10'' X 15f/1' 30''	1f/10'' X 20f/2'	Situação natural	Situação planejada
3	Situação natural	Situação planejada	1f/10'' X 1f/30'' + Atv	1f/10'' X 5f/10'' + Atv	1f/10'' X 5f/30'' + Atv	1f/10'' X 10f/60'' + Atv	1f/10'' X 15f/1' 30'' + Atv	1f/10'' X 20f/2' + Atv	1f/10'' X 20f/2'	1f/10'' X 15f/1' 30''	-	-	1f/10'' X 20f/2'	Situação natural	Situação planejada
8, 9, 10 e 11	Situação natural	Situação planejada	1f/10'' X 1f/30''	1f/10'' X 5f/10''	1f/10'' X 5f/30''	1f/10'' X 10f/60''	1f/10'' X 15f/1' 30''	1f/10'' X 20f/2'	-	-	-	-	-	Situação natural	Situação planejada

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados será iniciada com a apresentação das informações sobre todos os participantes coletadas nas condições de observação inicial em situação natural e observação inicial em situação planejada. A seguir, será apresentada a análise dos resultados de cada um dos participantes nas condições de linha de base de magnitude; linha de base de atraso e variação de magnitude e de atraso do reforço; em uma primeira etapa dos participantes que tiveram oportunidade de realizar, inicialmente, atividades distrativas no decorrer do período de atraso, e que, em seguida, foram submetidos a períodos de atraso sem a possibilidade de realizar tais atividades distrativas; em uma segunda etapa serão apresentados os resultados dos participantes que não tiveram a oportunidade de realizar atividades distrativas no decorrer do período de atraso. Nos dois casos, primeiro serão apresentados os resultados dos participantes que receberam o diagnóstico de TDAH e, em seguida, os resultados dos participantes que não receberam tal diagnóstico. Finalmente, serão apresentados os resultados de todos os participantes na condição de observação final.

Uma análise geral dos dados coletados de todos os participantes, durante a condição de observação inicial em situação natural, não indicou algo a ser destacado; em geral, durante os períodos de observação na sala de espera da clínica, os participantes sentavam-se em uma cadeira e folheavam revistas, enquanto não eram chamados por seus respectivos terapeutas.

A Tabela 3 apresenta as informações sobre o desempenho de cada participante nas atividades realizadas na condição de observação inicial em situação planejada. No decorrer das atividades (montar um quebra-cabeça de 60 peças, ligar os pontos de duas figuras e resolver dois jogos de achar os sete erros em duas figuras semelhantes), foram registradas as seguintes informações: a) a realização, ou não, da atividade proposta; b) o tempo em que os participantes permaneciam na atividade; c) a ocorrência de interrupções durante a realização da atividade; d) o que foi feito nessas ocasiões; e, e) como a atividade era realizada (como o participante permanecia durante a realização da atividade – sentado, em pé, como manipulava os materiais disponíveis etc.).

Tabela 3. Aspectos do desempenho dos participantes na realização das atividades planejadas, durante a condição de observação inicial em situação planejada.

Participantes	Realiza a atividade	Tempo em que permanece em cada atividade					Ocorrência de interrupções	Comportamentos emitidos durante as interrupções	Sessões
		Ligar os pontos		Sete erros		Quebra-cabeça			
		I	II	I	II				
1	Sim	2'55"	1'23"	1'48"	1'54"	10'47"	Não	-	1
2	Sim	6'49"	2'56"	4'10"	4'15"	17'32"	Sim	Fica de joelhos na cadeira Canta Bate palmas Deixa o lápis cair Levanta da cadeira e faz atividade em pé	1
3	Sim	3'06"	2'15"	10'36"	3'51"	19'27"	Sim		2
4	Sim	3'36"	2'08"	50"	6'52"	11'46"	Não	-	1
5	Sim	3'02"	1'20"	2'36"	46"	14'40"	Não	-	1
6	Sim	4'35"	2'13"	2'31"	4'49"	25'34"	Sim	Balança as pernas para a frente e para trás durante toda a atividade	1
7	Sim	2'57"	1'52"	1'12"	3'25"	10'41"	Não	-	1
8	Sim	2'42"	1'35"	1'24"	1'56"	15'37"	Não	-	1
9	Sim	3'52"	2'34"	3'17"	4'31"	21'06"	Sim	Levanta da cadeira e senta-se novamente	1
10	Sim	3'47"	2'45"	2'52"	6'22"	12'06"	Não	-	1
11	Sim	3'02"	2'12"	1'42"	1'37"	12'54"	Não	-	1

Verifica-se, na Tabela 3, que todos os participantes realizaram as atividades propostas pela experimentadora e que a maioria deles realizou as atividades em apenas uma sessão. É interessante notar que, dentre os participantes que interromperam as atividades, apenas dois (os participantes 2 e 3) tinham diagnóstico de TDAH

A seguir, serão apresentados os resultados dos participantes 1, 2 e 3, que receberam o diagnóstico de TDAH e foram submetidos à situação de escolha entre os componentes, com oportunidade de realização atividades distrativas no decorrer do período de atraso (FT) e que, em seguida, foram submetidos a períodos de atraso sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas.

Importa destacar que, nesta pesquisa, uma resposta de escolha foi definida como a primeira resposta de clicar sobre um dos componentes, realizada no primeiro elo da cadeia; pois nos esquemas concorrente-encadeados, utilizados esta pesquisa, dois esquemas iguais operam no primeiro elo e a consequência programada para cada um é um outro esquema, o

segundo elo. De acordo com Catania (1999), o procedimento de esquemas concorrente-encadeados separa a eficácia reforçadora do segundo elo das contingências que mantêm o responder neste segundo elo. “Por exemplo, taxas de respostas mantidas por esquemas concorrentes VR DRL não nos diriam se um pombo prefere os esquemas VR a DRL; taxas altas no VR e taxas baixas em DRL, mantidas por essas contingências, não implicam em uma preferência pelo VR. Dada uma escolha entre o responder mais baixo no DRL e mais rápido no VR, o pombo pode preferir o DRL. As cadeias concorrentes permitem esse tipo de escolha quando programam os esquemas VR e DRL como elos terminais, porque o bicar no elo inicial, que produz os esquemas VR ou DRL, não partilha nenhuma das contingências do VR ou do DRL.” (p. 202).

Assim, a preferência dos participantes entre o componente de autocontrole ou o componente de impulsividade não é avaliada pela quantidade de respostas em tais componentes, mas pelas probabilidades com que um organismo chega a elas.

A Figura 9 apresenta a taxa de respostas de escolha emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 1, em cada uma das condições experimentais. A taxa relativa de respostas de escolha na alternativa de autocontrole foi calculada dividindo-se o número de respostas de escolha na alternativa de autocontrole pelo número total de respostas em ambas as alternativas, no primeiro elo da cadeia.

Desta forma, qualquer ponto acima de 0,5 indica escolhas pela alternativa aqui denominada de autocontrole, enquanto que qualquer ponto abaixo de 0,5 indica escolhas pela alternativa aqui denominada de impulsividade. De acordo com Catania (1999), o ponto chamado de ponto de indiferença (0,5) indica que as escolhas do participante se distribuíram de forma equitativa entre as alternativas.

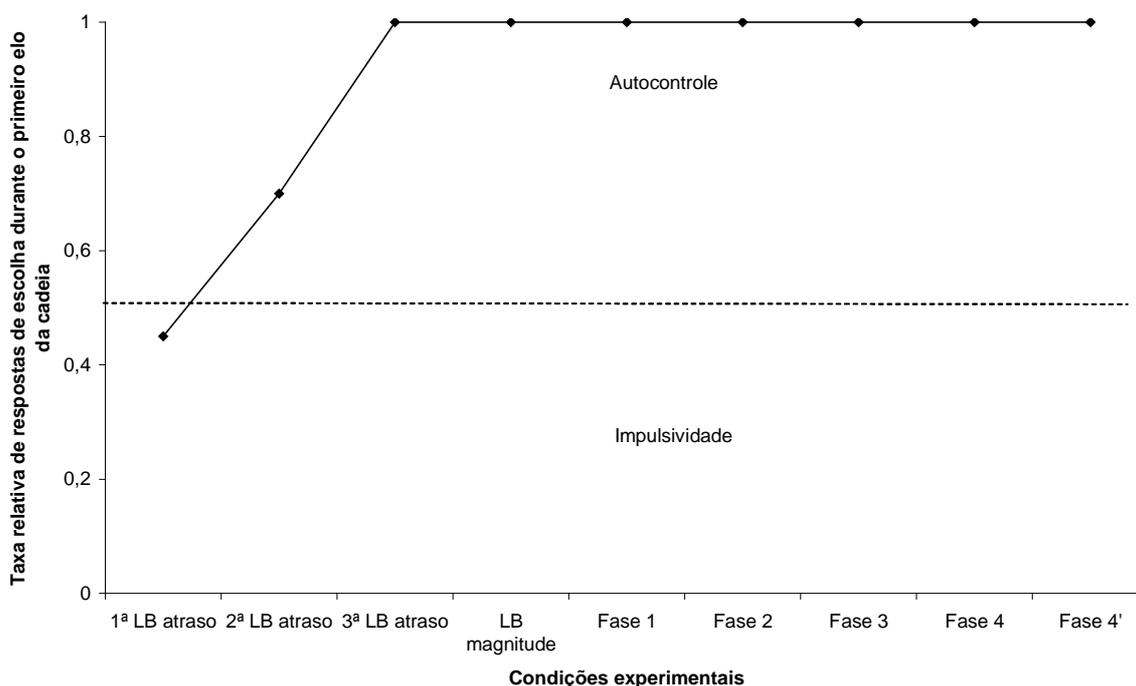


Figura 9. Taxa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 1, em cada uma das condições experimentais.

Observa-se, na Figura 9, que a taxa relativa de respostas de escolha, na primeira sessão da condição de linha de base de atraso, está muito próxima do ponto de indiferença, o que demonstra que as escolhas foram divididas entre os dois componentes de maneira semelhante. Na segunda sessão da linha de base de atraso, houve um aumento na taxa de escolhas na alternativa de maior atraso do reforço. Na terceira sessão da linha de base de atraso, todas as escolhas foram na alternativa de maior atraso do reforço. Destaca-se que, na condição de linha de base de atraso, a magnitude do reforço em cada alternativa foi mantida constante (uma ficha para ambos os componentes) e, ainda assim, diante de alternativas com atrasos diferentes, o participante escolheu mais frequentemente a alternativa com maior atraso. Como havia, nesta condição de linha de base, a possibilidade de realizar atividades distrativas durante o atraso do reforço, isto pode indicar que tais atividades tinham um valor reforçador; de maneira que estas atividades podem ter influenciado a escolha do componente de maior atraso.

Na condição de linha de base de magnitude, constata-se que todas as respostas de escolha foram para o componente de maior magnitude do reforço.

Apesar das diferenças nas variáveis manipuladas em cada uma das fases na condição de variação da magnitude e atraso do reforço (Fase 1 (1f/10s X 5f/30s + atividade distrativa); Fase 2 (1f/10s X 10f/60s + atividade distrativa); Fase 3 (1f/10s X 15f/ 1min 30s + atividade distrativa); Fase 4 (1f/10s X 20f/2min + atividade distrativa); e Fase 4' (1f/10"X20f/2')), verifica-se, na Figura 9, que o participante 1 apresentou uma maior taxa de respostas de escolha no componente que produzia a maior magnitude do reforço, independentemente do maior período de atraso, associado a cada condição.

O desempenho do participante 1 em relação ao segundo elo da cadeia, em cada condição experimental, está apresentado na Figura 10. Essa figura apresenta o número de respostas em cada componente e a magnitude do reforço obtido em cada tentativa.

Na condição de linha de base de atraso (na parte superior da Figura 10), as barras escuras representam o número de respostas, emitidas durante o segundo elo da cadeia, no componente que produzia um maior atraso do reforço (30s) e as barras claras, o número de respostas no componente que produzia um menor atraso do reforço (10s), ambos com menor valor do reforço (uma ficha).

Pode ser observado que, na primeira sessão da linha de base de atraso (lado esquerdo, na parte superior da Figura 10), o número de respostas de clicar sobre cada um dos componentes variou entre 186 respostas no componente de maior atraso e 200 respostas no componente de menor atraso.

Só uma escolha poderia ser feita em cada tentativa e se houvesse mudança de escolha, durante o período de VI 15", a tentativa era reiniciada. Entretanto, para efeitos de registro, as mudanças foram consideradas como sendo realizadas na mesma tentativa e, assim, a presença de duas barras em uma mesma tentativa indica que houve mudança no responder de um componente para o outro, no segundo elo da cadeia. As respostas no primeiro elo, quando a tentativa foi reiniciada, foram computadas como uma nova escolha. Isto pode ser observado na primeira sessão da linha de base de atraso (lado esquerdo, na parte superior da Figura 10), nas tentativas livres 6, 11, 19, 21 e 23.

Na segunda sessão da linha de base de atraso (no meio da parte superior da Figura 10), o número de tentativas com duas barras, que representa o responder nos dois componentes, diminuiu para apenas uma tentativa, a número 16. Nesta fase, o número de respostas de clicar sobre cada um dos componentes variou entre 137 respostas no componente de maior atraso, e 67 respostas, no componente de menor atraso.

Na terceira sessão da linha de base de atraso (no lado direito da parte superior da Figura 10), verifica-se que todas as 103 respostas foram no componente de maior atraso.

Na condição de linha de base de magnitude (lado esquerdo, na parte intermediária da Figura 10), as barras escuras representam o número de respostas emitidas durante o segundo elo da cadeia, no componente que produzia um maior valor do reforço (cinco fichas) e as barras claras, o número de respostas no componente que produzia um menor valor do reforço (uma ficha), ambos com menor atraso do reforço (10s). Durante as tentativas livres, todas as 81 respostas emitidas nesta condição foram no componente de maior magnitude do reforço.

Quando a condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com desempenho em atividades distrativas foi estabelecida (Fases 1, 2, 3 e 4), o participante 1, durante as tentativas livres, emitiu respostas apenas no componente com a maior magnitude do reforço, apesar desta estar associada ao maior período de atraso do reforço (ver o meio da parte intermediária da Figura 10, a Fase 1; o lado direito da parte intermediária da Figura 10, a Fase 2; o lado esquerdo da parte inferior da Figura 10, a Fase 3 e o meio da parte inferior da Figura 10, a Fase 4). Constata-se que o número de respostas variou entre as fases da seguinte maneira: 90 respostas na Fase 1; 68 respostas na Fase 2; 65 respostas na Fase 3; e 71 respostas na Fase 4.

Em seguida, o participante 1 foi submetido a uma situação de escolha entre componentes, semelhante à anterior, entretanto, durante os períodos de atraso do reforço não havia a possibilidade de realização de atividades distrativas - Fase 4' (lado direito da parte inferior da Figura 10). O participante iniciava esta nova condição experimental em uma fase semelhante à última fase da condição anterior; ou seja, a Fase 4' envolvia as mesmas variáveis (atraso de 2min e magnitude do reforço de 20 fichas) que a Fase 4. O que se destaca nesta nova condição é a impossibilidade de se engajar nas atividades distrativas propostas pela experimentadora na condição anterior. Verifica-se que, na Fase 4', assim

como na Fase 4 da condição anterior, houve o predomínio de respostas na alternativa que produzia um maior atraso e magnitude do reforço, pois em todas as tentativas livres a alternativa escolhida foi a de autocontrole. Destaca-se que, mesmo não havendo a oportunidade de realizar atividades distrativas durante o período de atraso, o desempenho do participante 1, na Fase 4', foi análogo ao da Fase 4 da condição anterior.

Comparando a Fase 4' (lado direito da parte inferior da Figura 10) com a Fase 4 da condição anterior (o meio da parte inferior da Figura 10), constata-se um aumento no número de respostas emitidas pelo participante 1 - foram 71 respostas na Fase 4 e 143 na Fase 4'; o que pode indicar que o participante continuou a clicar sobre o componente escolhido no primeiro elo da cadeia, durante o período de atraso do reforço, mesmo não havendo uma consequência programada para tais respostas. Uma hipótese é que diante da impossibilidade de realizar as atividades distrativas programadas na condição anterior, a própria resposta de clicar com o *mouse* sobre um componente, enquanto 'esperava' o fim do período de atraso, pode ter funcionado como uma atividade distrativa.

De forma geral, os resultados evidenciam uma maior taxa de respostas do participante 1 na alternativa de maior magnitude e atraso do reforço.

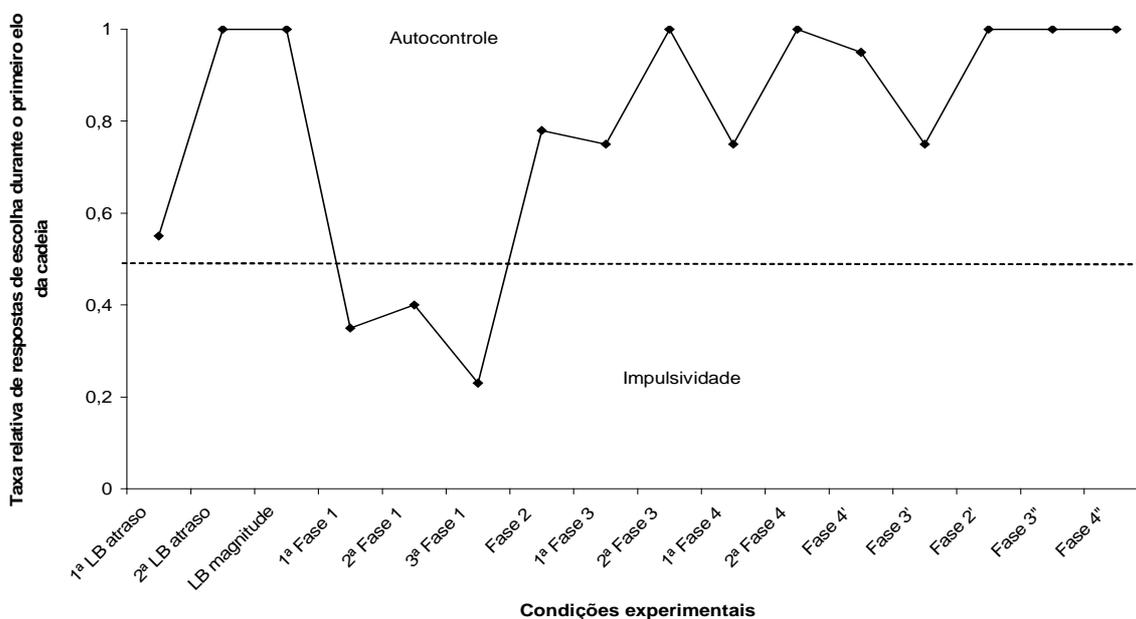


Figura 11. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 2, em cada uma das condições experimentais.

Constata-se, na Figura 11, que, em relação ao participante 1, houve uma maior oscilação na taxa de respostas de escolha entre as alternativas denominadas de autocontrole e impulsividade, ao longo do experimento. A predominância de respostas de escolhas na alternativa de maior atraso do reforço, observada nas condições de linha de base, foi alterada na Fase 1 da condição seguinte – condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço. Durante as três sessões em que a Fase 1 esteve em vigor, o participante 2 respondeu, predominantemente, na alternativa de impulsividade – alternativa na qual o período de atraso era menor (10s), entretanto menor também era o valor do reforço (uma ficha).

Na Fase 2, nota-se um aumento na taxa de respostas de escolha na alternativa de autocontrole. No início da Fase 3, houve uma pequena variabilidade nas respostas de escolha entre os componentes, mas, a partir da 13ª tentativa, todas as respostas foram na alternativa de autocontrole. O participante 2 não alcançou o critério para o encerramento da condição experimental, na primeira sessão da Fase 3, sendo necessário, mais uma sessão nesta mesma condição. Um desempenho semelhante ao da fase anterior pode ser observado na Fase 4, na qual também foram necessárias duas sessões para que o participante 2 emitisse dez respostas de escolha consecutivas em uma mesma alternativa, no caso, na alternativa de autocontrole.

Posteriormente, o participante 2 foi submetido à condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4', 3', 2', 3'' e 4''). Nota-se que, na Fase 4' a taxa relativa de respostas de escolha foi semelhante à taxa da segunda sessão da Fase 4, na condição anterior. Entretanto, assim como na primeira sessão da Fase 4, o participante 2 também não alcançou o critério para o encerramento da condição na Fase 4', sendo submetido à Fase 3', na qual o valor do reforço (15 fichas) e o atraso do reforço (1min 30s) foram reduzidos. Na Fase 3', verifica-se uma leve diminuição na taxa relativa de respostas de escolha na alternativa de autocontrole, mas, a partir da Fase 2', o participante 2 respondeu apenas na alternativa de autocontrole.

É possível observar, na Figura 12, o desempenho do participante 2 em relação ao segundo elo da cadeia, nas condições de linha de base de atraso e magnitude.

Essa figura apresenta o número de respostas em cada componente e o valor do reforço obtido em cada tentativa.

Na primeira sessão da condição de linha de base de atraso (no lado esquerdo da Figura 12), o número de respostas de clicar sobre cada um dos componentes variou entre 160 respostas, no componente de maior atraso, e 186 respostas no componente de menor atraso.

O desempenho do participante 2, na primeira sessão da condição de linha de base de atraso, é semelhante ao desempenho do participante 1, na mesma fase.

Os resultados permitem supor que os participantes ficaram sob controle das quatro tentativas forçadas, tentativas que ocorreram no início da sessão e que parecem ter sido uma variável de controle para o responder alternado entre os dois componentes.

A segunda sessão da condição de linha de base de atraso (no meio da Figura 12) apresenta 184 respostas de clicar sobre componente de maior atraso e nenhuma resposta no componente de menor atraso.

Na condição de linha de base de magnitude (lado direito da Figura 12) mudam as variáveis de controle sobre o responder; o atraso passa a ser constante (10s) para ambas as alternativas e a magnitude do reforço é de uma ficha para um componente e de cinco fichas para o outro componente. O participante 2, nas tentativas livres, respondeu 222 vezes, apenas no componente relacionado a maior magnitude do reforço.

A Figura 13 apresenta o desempenho do participante 2 em relação ao segundo elo da cadeia, na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4. Essa figura apresenta o número de respostas em cada componente e o valor do reforço obtido em cada tentativa.

Quando a condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com a oportunidade de realizar atividades distrativas durante o período de atraso foi estabelecida (Fases 1, 2, 3 e 4), o participante 2, nas duas primeiras sessões da Fase 1 (lado esquerdo da parte superior da Figura 13), apresentou uma grande alternância nas respostas entre as tentativas em ambos os componentes e variação no número de respostas em cada tentativa. Constata-se que o número de respostas variou entre as sessões da seguinte maneira: na primeira sessão, ocorreram 229 respostas, no componente de autocontrole, e 263 respostas. No componente de impulsividade, e, na segunda sessão, ocorreram 180 respostas, no componente de autocontrole, e 231 respostas, no componente de impulsividade.

Por fim, na terceira sessão da Fase 1 (lado direito da parte superior da Figura 13), houve uma estabilização das respostas na alternativa nomeada aqui como de impulsividade, que relacionava o menor atraso (10") com o menor valor do reforço (uma ficha); com 177 respostas em tal componente e apenas 15 respostas na alternativa de autocontrole .

Na Fase 2 (lado esquerdo da parte intermediária da Figura 13), verifica-se, no início da sessão (tentativas 5 a 8), uma alternância nas respostas entre as tentativas em ambos os componentes; mas, a partir da tentativa 9, o participante 2 responde apenas no componente relacionado a maior magnitude do reforço com o maior período de atraso do reforço. Constata-se que o número de respostas variou entre 255 respostas, no componente de autocontrole, e apenas 10 respostas, no componente de impulsividade.

Foram necessárias duas sessões para a conclusão da Fase 3. Verifica-se, na primeira sessão dessa fase (no meio da parte intermediária da Figura 13), uma alternância de respostas entre ambos os componentes, com 243 respostas no componente de maior magnitude do reforço e 109 respostas no componente de menor atraso do reforço. Na segunda sessão da Fase 3 (lado direito da parte intermediária da Figura 13), não houve alternância de respostas entre os componentes, com 258 respostas no componente de maior magnitude do reforço.

O desempenho da Fase 4 (parte inferior a Figura 13) é semelhante ao da fase anterior. Nesta fase também foram realizadas duas sessões, com grande alternância nas respostas entre as tentativas, na primeira sessão (272 respostas no componente de maior magnitude do reforço e 155 respostas no componente de menor atraso do reforço), e

estabilização do responder na segunda sessão, com 196 respostas no componente de maior magnitude.

Posteriormente, o participante 2, assim como o participante 1, foi submetido a uma nova condição experimental na qual não havia a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso, como na condição anterior. A Figura 14 apresenta o número de respostas emitidas pelo participante 2, no segundo elo da cadeia, em cada uma das tentativas, e qual a magnitude do reforço, nas Fases 4', 3', 2', 3'' e 4''.

Na primeira fase desta nova condição (Fase 4'), constata-se um aumento do número de respostas nas tentativas nas quais a alternativa de autocontrole havia sido a escolhida, em relação às fases anteriores. Foram 1219 respostas no componente de maior magnitude do reforço e 161 respostas no componente de menor atraso do reforço. É possível observar, no início da sessão da Fase 4' (lado esquerdo da parte superior da Figura 14), uma alternância de respostas entre os componentes relacionados a um maior valor do reforço (20 fichas) e a um menor valor do reforço (1 ficha). Assim como na Fase 4 da condição anterior, o maior valor do reforço foi associado a um período de atraso maior (2min), enquanto que o menor valor do reforço foi associado a um período de atraso menor (10s). Apesar da alternância nas respostas entre as tentativas no início da sessão, verifica-se que, da 17<sup>a</sup> à 23<sup>a</sup> tentativa, o participante 2 respondeu apenas no componente relacionado a uma maior magnitude e atraso do reforço. Como o participante não alcançou o critério para encerramento da condição (a emissão de dez respostas consecutivas sobre o mesmo componente), ele foi submetido à Fase 3', na qual o valor do reforço (15 fichas) e o atraso do reforço (1min 30s) foram reduzidos em relação a fase anterior. Na Fase 3', constata-se um desempenho semelhante ao da Fase 4', também houve uma alternância das respostas entre os componentes no início da sessão, mas, a partir da 19<sup>a</sup> tentativa, praticamente todas as respostas foram no componente relacionado a uma maior magnitude e atraso do reforço. O número de respostas na Fase 3' foi de 851 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço e 148 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Como na fase anterior o participante 2 não alcançou o critério para o encerramento da condição (dez respostas consecutivas sobre um mesmo componente), ele foi submetido à Fase 2', na qual o valor do reforço (10 fichas) e o atraso do reforço (60s) foram reduzidos em relação a fase anterior. Entretanto, nesta fase, o participante 2 respondeu apenas na alternativa de autocontrole. O número de respostas na Fase 2' foi de 616 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço.

Tal desempenho foi repetido nas Fases 3''e 4'', nas quais o número de respostas foi, respectivamente, 682 e 924. O experimento foi encerrado na Fase 4'', na qual o participante teve um desempenho análogo ao da última fase da condição anterior.

Comparando o desempenho da condição experimental na qual era possível realizar atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4 (ver Figura 13), com o desempenho da condição experimental, na qual tais atividades não estavam disponíveis – Fases 4', 3', 2', 3''e 4'' (ver Figura 14), é possível observar um aumento significativo na taxa de respostas, no segundo elo da cadeia, na condição sem as atividades distrativas. A hipótese levantada para o participante 1 também se aplica ao participante 2; parece que, diante da impossibilidade de realizar as atividades distrativas programadas na condição anterior, a própria resposta de clicar com o *mouse* sobre um componente, durante o período de atraso do reforço, pode ter funcionado como uma atividade distrativa.

Constata-se que no decorrer das fases, ocorre um aumento do número de respostas. Fernandes (2005), ao discutir seus resultados, sugere que o aumento do período de atraso seria um fator crítico para o aumento do número de respostas; uma vez que o período de espera até o acesso ao reforço era mais demorado, havia mais tempo para a ocorrência resposta de clicar com o *mouse* sobre os componentes.

De maneira geral, assim como o participante 1, o participante 2 respondeu na maioria das tentativas no componente relacionado com a maior magnitude do reforço, mesmo quando este estava associado a um maior período de atraso do reforço.

A Figura 15 apresenta a taxa relativa de respostas de escolha emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 3, em cada uma das condições experimentais.

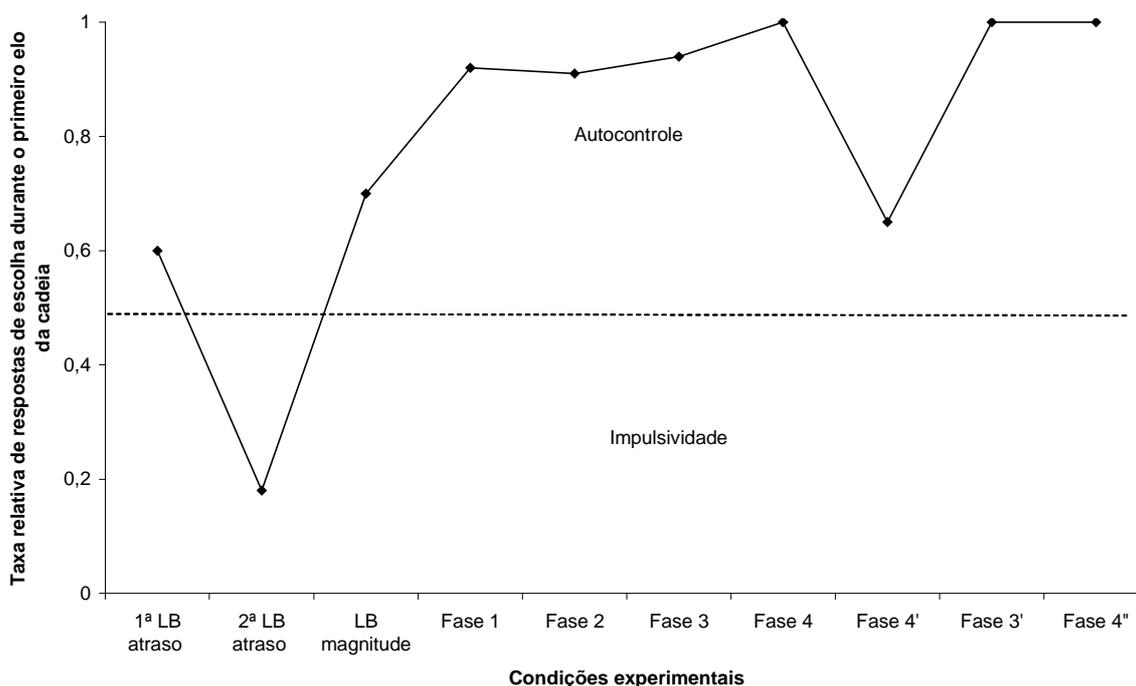


Figura 15. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 3, em cada uma das condições experimentais.

Constata-se, na Figura 15, que não houve a mesma alternância na taxa de respostas de escolha entre as alternativas, encontrada no caso do participante 2. Como o participante 1, o participante 3 teve uma maior taxa de respostas de escolha no componente que produzia a maior magnitude do reforço na maioria das condições, independentemente do maior período de atraso, associado a cada condição.

A predominância de respostas de escolhas na alternativa de menor atraso do reforço, observada na condição de linha de base de atraso, foi alterada na condição de linha de base de magnitude. Na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço – Fases 1, 2, 3 e 4, constata-se uma taxa de respostas de escolha alta e constante na alternativa de autocontrole. Em seguida, quando a condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço entrou em vigor, observa-se uma queda na taxa de respostas de escolha na alternativa de autocontrole (Fase 4'), mas que é logo recuperada na

fase seguinte (Fase 3'). Na última fase desta condição (Fase 4''), o participante 3 apresenta uma taxa de respostas de escolha análoga à da Fase 4, na condição anterior.

A Figura 16 apresenta o desempenho do participante 3 em relação ao segundo elo da cadeia, nas condições de linha de base de atraso e magnitude. Essa figura apresenta o número de respostas em cada componente e a magnitude do reforço obtido em cada tentativa.

É possível verificar, na primeira sessão de linha de base de atraso (lado esquerdo da Figura 16), que o participante 3 alternou as respostas entre os componentes e, apenas no final da sessão, a partir da 20ª tentativa, em todas as tentativas, as respostas foram no componente relacionado a um maior atraso (30s) e a uma baixa magnitude do reforço (uma ficha). Nesta fase, o número de respostas de clicar sobre cada um dos componentes variou entre 212 respostas, no componente de maior atraso, e 187 respostas, no componente de menor atraso.

Na segunda sessão da linha de base de atraso (no meio da Figura 16), a alternância das respostas entre os componentes diminuiu, e, a partir da 11ª tentativa, todas as respostas foram no componente relacionado ao menor atraso do reforço (10s) e a uma baixa magnitude do reforço (uma ficha). O número de respostas de clicar sobre cada um dos componentes variou entre 58 respostas, no componente de maior atraso, e 239 respostas, no componente de menor atraso.

Na linha de base de magnitude (lado direito da Figura 16), observa-se que o participante 3 responde no componente relacionado com uma baixa magnitude do reforço (uma ficha) nas tentativas 7 a 9. Entretanto, a partir da 10ª tentativa houve um aumento no número de respostas sobre o componente relacionado a maior magnitude do reforço (cinco fichas), lembrando que nesta condição o atraso do reforço (10s) era o mesmo em ambas as alternativas. O número de respostas de clicar sobre cada um dos componentes variou entre 500 respostas, no componente de maior magnitude, e 153 respostas, no componente de menor magnitude.

A partir do momento em que a condição de variação simultânea do atraso e do valor do reforço, com a oportunidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4 (parte superior e lado esquerdo da parte intermediária da Figura 17) entrou em vigor, o participante 3 durante a Fase 1, (lado esquerdo da parte superior da Figura 17), alternou apenas uma vez o responder entre os componentes (tentativa 8), concentrando as respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço. O número de respostas em cada tentativa no componente de maior magnitude e atraso do reforço foi de 298 respostas, de 36 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Constata-se que, assim como na fase anterior, o participante 3, durante a Fase 2, (meio da parte superior da Figura 17), alternou apenas uma vez o responder entre os componentes (tentativa 6), concentrando as respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço. O número de respostas em cada tentativa foi de 356 respostas, no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e de 16 respostas, no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Durante a Fase 3 (lado direito da parte superior da Figura 17), as respostas foram alternadas entre os componentes apenas duas vezes, nas tentativas 9 e 12; em geral predominaram as respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço. O número de respostas em cada tentativa no componente de maior magnitude e atraso do reforço foi de 438 respostas, e de 49 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Na Fase 4, todas as respostas emitidas pelo participante 3 foram no componente de maior magnitude e atraso de reforço; num total de 206 respostas em tal componente.

Em seguida, o participante 3, assim como os participantes 1 e 2, foi submetido a uma nova condição experimental na qual não havia a oportunidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso, como na condição anterior. A Figura 17 apresenta o número de respostas emitidas, no segundo elo da cadeia, em cada tentativa pelo participante 3 e qual o valor do reforço nas Fases 4', 3' e 4''.

Na primeira fase desta nova condição (Fase 4'), constata-se um grande aumento do número de respostas em cada tentativa, em relação às fases anteriores (3399 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e 419 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço). É possível observar, no início da sessão da Fase

4’(lado direito da parte superior da Figura 17), uma alternância no responder entre o componente relacionado a uma maior magnitude e atraso do reforço (20fichas/ 2min) e o componente relacionado a uma menor magnitude e atraso do reforço (1ficha/10s). Apesar da alternância de respostas entre os componentes no início da sessão, verifica-se que, na maioria das tentativas, o participante 3 respondeu apenas no componente relacionado a uma maior magnitude e atraso do reforço.

Como o participante não alcançou o critério para encerramento da condição, ele foi submetido à Fase 3’, na qual o valor do reforço (15 fichas) e o atraso do reforço (1min 30s) foram reduzidos em relação a fase anterior. Na Fase 3’, constata-se que todas as 3555 respostas emitidas pelo participante 3, foram no componente relacionado a uma maior magnitude e atraso do reforço. Tal desempenho foi repetido na Fase 4”, com 3373 respostas no componente relacionado a uma maior magnitude e atraso do reforço. O experimento foi encerrado na Fase 4”, na qual o participante teve um desempenho análogo ao da última fase da condição anterior – 10 respostas consecutivas na alternativa de autocontrole.

De maneira geral, assim como os participantes 1 e 2, o participante 3 respondeu, durante todo o experimento, na maioria das tentativas, no componente relacionado com a maior magnitude do reforço, mesmo quando este estava associado a um maior período de atraso do reforço.

Como todos os três participantes receberam o diagnóstico de TDAH, poder-se-ia esperar uma preferência pela alternativa denominada de impulsividade, na qual o atraso do período do reforço era menor (Barkley, 2002 e Bernardo, 2004).

Poder-se-ia, também, esperar que esses participantes apresentassem certa indiferença diante das alterações nos parâmetros das contingências envolvidas na situação experimental. Ao apresentar resultados de pesquisas realizadas com crianças com diagnóstico de TDAH, Costa (2006) destaca os resultados obtidos por Kollins, Lane e Shapiro (1997) que indicam que crianças com tal diagnóstico apresentam uma menor sensibilidade comportamental às contingências em operação; assim, quando ocorre uma mudança no esquema de reforçamento ou na relação de controle com o estímulo antecedente, tais crianças tendem a emitir um padrão de respostas anteriormente treinado.

Entretanto, nenhuma dessas duas expectativas foi comprovada. Todos os participantes, desta pesquisa, reagiram de maneira diferentes diante de alternativas

diferentes e acabaram preferindo a alternativa aqui denominada de autocontrole. A partir dos resultados produzidos, parece que a atividade distrativa, presente no decorrer do período de atraso, foi um procedimento bem sucedido na manutenção de respostas sob o controle de conseqüências futuras e de maior magnitude.

Os resultados dos estudos de Dixon, et al. (1998), Binder et al. (2000), Dixon e Holcomb (2000) e Dixon e Cummings (2001) com adultos e crianças com desenvolvimento atípico também demonstraram que a possibilidade de realização de atividades distrativas (denominadas por alguns autores de atividades concorrentes ao atraso do reforço, associada à exposição a períodos de atraso cada vez maiores), pode ser útil no ensino de respostas de autocontrole. As atividades distrativas funcionariam como um procedimento preventivo que evitaria o aparecimento de respostas sob controle de conseqüências imediatas, durante o período de atraso do reforço.

Fernandes (2005) verificou que, durante o período de atraso do reforço, todos os participantes continuaram a clicar com o *mouse* sobre um dos componentes, ainda que estas respostas não tivessem conseqüências programadas e não fossem necessárias para obtenção das fichas. Tal responder pode ter tido a mesma função das atividades distrativas programadas, mantendo o responder dos participantes no componente de maior atraso do reforço. Isso justificaria o maior número de respostas, no segundo elo da cadeia, durante o período de atraso do reforço, na condição sem as atividades distrativas. Estas respostas não tinham conseqüências programadas, entretanto, os três participantes apresentaram um maior número de respostas, em comparação com a condição anterior, na qual havia a possibilidade de realizar atividades distrativas durante o atraso do reforço.

Binder et al. (2000) afirmaram que o tipo de atividade, na qual a criança se engaja, durante o período de atraso do reforço, não é variável relevante para a emissão de respostas de autocontrole. Os resultados apresentados pelos autores sugerem que qualquer atividade realizada durante o período de atraso é tão efetiva quanto solicitar que criança descreva as contingências em operação. Tais resultados corroboram a hipótese de que as atividades distrativas programadas e as respostas de clicar com o *mouse* sobre um componente no decorrer do período de atraso do reforço tiveram a mesma função de manter os participantes sob controle das alternativas de autocontrole.

Outra semelhança nos resultados dos três participantes na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realizar atividades distrativas é que, apesar das variáveis manipuladas (atraso e magnitude do reforço) serem as mesmas da última fase da condição com realização de tais atividades, todos os participantes verbalizaram a preferência pela condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realizar atividades distrativas. Por exemplo: “- *Eu gosto mais do outro jogo. Aquele com os quebra-cabeças.*”, ou “- *Ah! Esse jogo tem que esperar muito! O outro era mais rápido, era melhor.*”. É preciso discutir, portanto, o valor reforçador das atividades distrativas propostas. De acordo com Catania (1999), o princípio de Premack afirma que uma oportunidade de executar respostas mais prováveis, reforçaria as respostas menos prováveis. Então, é possível que a oportunidade de se engajar nas atividades distrativas tenha reforçado o responder sobre o componente de maior atraso do reforço, durante o qual tais atividades eram executadas.

A seguir, serão apresentados os resultados dos participantes 4, 5, 6 e 7, participantes sem diagnóstico de TDAH, que foram submetidos, às mesmas condições experimentais, na mesma seqüência, que os participantes 1, 2 e 3.

A Figura 18 apresenta a taxa relativa de respostas de escolha, emitidas pelo participante 4 no primeiro elo da cadeia, em cada uma das condições experimentais.

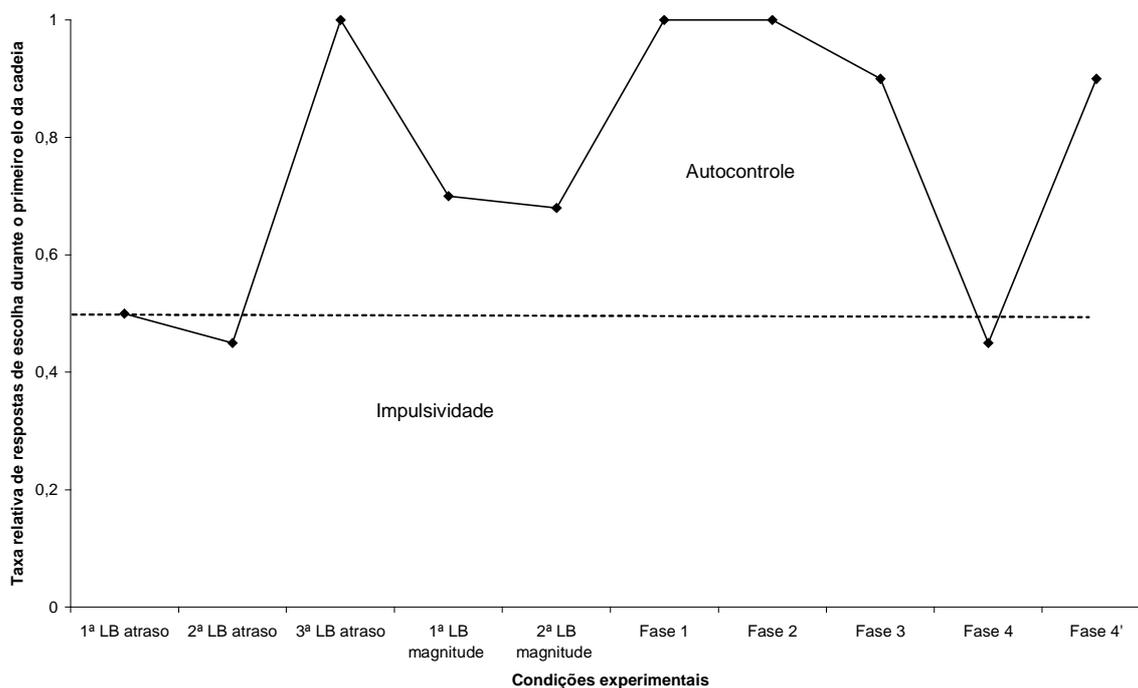


Figura 18. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 4, em cada uma das condições experimentais.

Observa-se, na Figura 18, que a taxa relativa de respostas de escolha, na primeira sessão da condição de linha de base de atraso, está no ponto de indiferença, o que indica que as escolhas foram divididas entre os dois componentes de maneira equitativa, com 10 escolhas na alternativa de maior atraso do reforço e 10 escolhas na alternativa de menor atraso do reforço. Na segunda sessão da linha de base de atraso, houve uma pequena diminuição na taxa de escolhas na alternativa de maior atraso do reforço, com nove escolhas na alternativa de maior atraso do reforço e 11 escolhas na alternativa de menor atraso do reforço. Na terceira sessão da linha de base de atraso, todas as escolhas foram na alternativa de maior atraso do reforço. Vale destacar que, na condição de linha de base de atraso, o valor reforçador de cada alternativa foi mantido constante (uma ficha para ambos os componentes) e, mesmo assim, diante de alternativas com atrasos diferentes, o participante 4 escolheu mais frequentemente a alternativa com maior atraso.

Nas duas sessões da condição de linha de base de magnitude, apesar da diminuição na taxa relativa de respostas de escolha, houve o predomínio de respostas de escolha no componente relacionado ao maior valor reforçador (cinco fichas).

Quando a condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço entrou em vigor (Fases 1, 2, 3 e 4), constatou-se, durante estas fases, uma taxa relativa de respostas de escolha alta e constante na alternativa de autocontrole, mantendo-se assim quando a condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço entrou em vigor (Fase 4').

A Figura 19 apresenta o desempenho do participante 4, no segundo elo da cadeia, nas condições de linha de base de atraso e magnitude. Esta figura apresenta o número de respostas em cada componente e a magnitude do reforço obtido em cada tentativa.

É possível verificar, nas duas primeiras sessões da linha de base de atraso (lado esquerdo da parte superior da Figura 19), que o participante 4 alternou as respostas entre os componentes. Na primeira sessão, o número de respostas em cada tentativa no componente de maior atraso do reforço foi de 215 respostas e de 191 respostas no componente de menor atraso do reforço; na segunda sessão, o número de respostas variou entre 186 respostas no componente de maior atraso do reforço, e 287 respostas no componente de menor atraso do reforço.

Na terceira sessão desta condição (lado direito da parte superior da Figura 19), o participante respondeu, em todas as tentativas (178 respostas), no componente relacionado a um maior atraso (30s).

Na linha de base de magnitude (parte inferior da Figura 19), observa-se que, no início da sessão, o participante 4 alternou as respostas entre os componentes, mas, a partir da 18ª tentativa, aumentou o número de respostas no componente relacionado a maior magnitude do reforço (cinco fichas), lembrando que nesta condição o atraso do reforço (10s) era o mesmo em ambas as alternativas. Foram 155 respostas no componente de maior magnitude e 51 respostas no componente de menor magnitude do reforço. Como o participante não alcançou o critério para encerramento da condição, ele foi submetido a uma segunda sessão na linha de base de magnitude, na qual emitiu 188 respostas no componente de maior magnitude e 84 respostas no componente de menor magnitude do reforço.

Quando a condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com desempenho em atividades distrativas foi estabelecida (Figura 20, Fases 1, 2, 3 e 4), o participante 4, durante as tentativas livres, emitiu a maior parte das respostas no componente com o maior valor da magnitude do reforço, apesar desta estar associada ao maior período de atraso do reforço (ver o meio da parte intermediária da Figura 10, a Fase 1; o lado direito da parte intermediária da Figura 10, a Fase 2; o lado esquerdo da parte inferior da Figura 10, a Fase 3 e o meio da parte inferior da Figura 10, a Fase 4). Constatou-se que o número de respostas variou entre as fases da seguinte maneira: 253 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e nenhuma resposta no componente de menor magnitude e atraso do reforço, na Fase 1; 222 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e nenhuma resposta no outro componente, na Fase 2; 155 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e 31 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço, na Fase 3; e 182 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e 12 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço, na Fase 4.

Em seguida, o participante 4 foi submetido à situação de escolha entre componentes, semelhante à anterior, mas sem a possibilidade de realização de atividades distrativas durante os períodos de atraso do reforço (Fase 4', lado direito da parte inferior da Figura 20). Verifica-se que, assim como na Fase 4 da condição anterior, o participante emitiu 1000 respostas no componente com o maior valor da magnitude do reforço e apenas uma resposta no outro componente.

Comparando a Fase 4' (lado direito da parte inferior da Figura 20) com a Fase 4 da condição anterior (o lado esquerdo da parte inferior da Figura 20), constata-se um aumento na frequência de respostas emitidas durante o segundo elo da cadeia. Como os participantes anteriores, o participante 4 continuou a clicar sobre o componente escolhido, durante o período de atraso do reforço, mesmo não havendo uma consequência programada para tais respostas; o que fortalece a hipótese de que a própria resposta de clicar com o *mouse* sobre um componente, durante o período de atraso do reforço, pode ter tido a função de uma atividade distrativa.

O participante 4 respondeu, durante todo o experimento e na maioria das tentativas, no componente relacionado com o maior valor do reforço, mesmo quando este estava

associado a um maior período de atraso do reforço, tal desempenho foi semelhante ao apresentado pelos participantes 1, 2 e 3.

O participante 5, também sem diagnóstico de TDAH, foi submetido, na mesma seqüência, às mesmas, condições experimentais que os participantes anteriores.

Em geral, o participante 5 respondeu, na maioria das tentativas, no componente relacionado com a maior magnitude do reforço, mesmo quando este estava associado a um maior período de atraso do reforço, tal desempenho foi semelhante ao apresentado pelos participantes anteriores. A Figura 21 apresenta a taxa relativa de respostas de escolha, emitidas pelo participante 5 no primeiro elo da cadeia, em cada uma das condições experimentais.

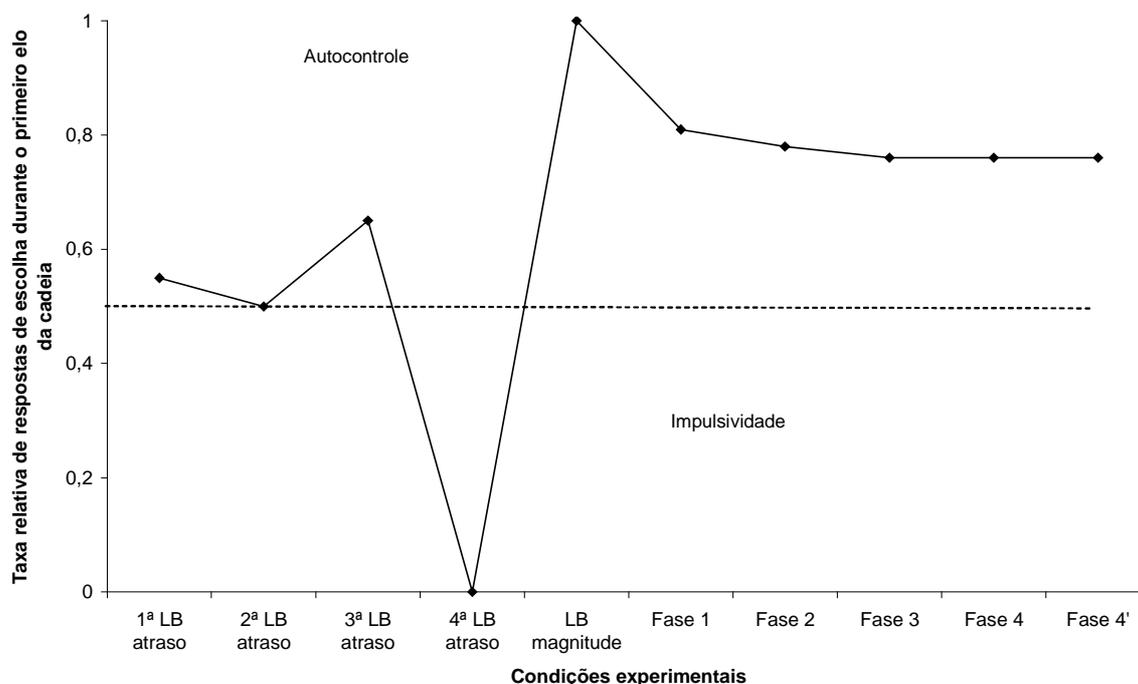


Figura 21. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 5, em cada uma das condições experimentais.

É possível verificar, na Figura 21, que, na primeira sessão de linha de base de atraso, a taxa relativa de respostas de escolha está muito próxima do ponto de indiferença, o que indica que as escolhas foram divididas entre os dois componentes de forma semelhante, com 11 escolhas na alternativa de autocontrole e nove escolhas na alternativa de impulsividade. Na segunda sessão da linha de base d

diminuição na taxa de escolhas na alternativa de autocontrole, chegando, agora, ao ponto de indiferença. Na terceira sessão da linha de base de atraso, houve um aumento na alternativa relacionada ao maior atraso do reforço, mas foi na quarta sessão desta condição que houve uma mudança significativa no responder. O participante 5 emitiu todas as respostas de escolhas na alternativa relacionada ao menor atraso do reforço. Vale destacar que, na condição de linha de base de atraso, a magnitude de reforço de cada alternativa foi mantida constante (uma ficha para ambos os componentes), e que o participante 5, assim com o participante 3, diante de alternativas com atrasos diferentes (30s ou 10s), escolheu mais freqüentemente a alternativa de menor atraso do reforço.

A predominância de respostas de escolhas na alternativa que oferecia um atraso menor, observada na condição de linha de base de atraso, foi alterada na condição de linha de base de magnitude, na qual o participante 5 emitiu todas as respostas na alternativa que oferecia o maior magnitude de reforço. Esta mudança no responder demonstra a sensibilidade do participante 5 às variáveis manipuladas em cada condição de linha de base.

Posteriormente, na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço (Fases 1, 2, 3 e 4), observa-se que a taxa relativa de respostas de escolha foi alta e constante na alternativa de autocontrole e que se manteve assim na Fase 4'.

A Figura 22 apresenta o desempenho do participante 5, em relação ao segundo elo da cadeia, nas condições de linha de base de atraso e magnitude. Essa figura apresenta o número de respostas em cada componente e a magnitude do reforço obtido em cada tentativa.

É possível verificar nas três primeiras sessões da condição de linha de base de atraso (parte superior da Figura 22), que participante 5 alternou as respostas entre os componentes, e somente na quarta sessão da linha de base de atraso (lado esquerdo da parte inferior da Figura 22), a maioria das respostas foram no componente relacionado ao menor atraso do reforço (10s); lembrando que ambos os componentes estavam associados a uma baixa magnitude (uma ficha). Foram 129 respostas no componente de maior atraso e 168 respostas no componente de menor atraso do reforço, na primeira sessão; 157 respostas no componente de maior atraso e 205 respostas no componente de menor atraso do reforço, na segunda sessão; 156 respostas no componente de maior atraso e 94 respostas no componente de menor atraso do reforço, na terceira sessão; e 4 respostas no componente de maior atraso e 74 respostas no componente de menor atraso do reforço, na quarta sessão. Tal desempenho foi semelhante ao observado no participante 3.

Na linha de base de magnitude (lado direito da parte inferior da Figura 22), observa-se que todas as 191 respostas foram emitidas sobre o componente relacionado a maior magnitude (cinco fichas); nesta condição o atraso do reforço (10s) era o mesmo em ambas as alternativas.

Na condição de variação simultânea do atraso e magnitude do reforço, com a oportunidade de realização de atividades distrativas – na Fase 1 (parte superior da Figura 23), o participante 5 iniciou a sessão respondendo no componente de maior magnitude e atraso, mas nas tentativas 8 a 10, alternou o responder para o componente de magnitude e atraso menor. A partir da 11<sup>a</sup> tentativa, todas as respostas foram no componente de maior magnitude do reforço, apesar desta estar associada ao maior período de atraso do reforço. Ao todo foram 107 respostas, no componente de maior atraso e magnitude, e 19 respostas, no componente de menor atraso e magnitude do reforço.

Na Fase 2 (ver o meio da parte superior da Figura 23), o participante 5 alternou as respostas entre os componentes no início da sessão, mas, a partir da 9<sup>a</sup> tentativa, respondeu apenas sobre o componente de maior magnitude e atraso do reforço. O número de respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço foi igual a 77, e 14 respostas foram emitidas no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Constata-se que a Fase 3 (lado direito da Figura 23) começou com respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço nas três primeiras tentativas, mas em seguida, todas as respostas foram no componente de maior magnitude e atraso do reforço. O número de respostas variou entre os componentes da seguinte maneira: 66 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e 27 respostas, no de menor magnitude e atraso do reforço. A mesma alternância de respostas foi observada na Fase 4 (lado direito da Figura 23), na qual foram emitidas 76 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço e 27 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço.

Em seguida, o participante 5 foi submetido à condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4'). Destaca-se que, na Fase 4', a distribuição de respostas entre os componentes foi semelhante à distribuição de respostas na Fase 4, na condição anterior. O participante iniciou as sessões respondendo no componente de menor atraso e magnitude do reforço, mas, a partir da 8ª tentativa, passou a responder apenas no componente de maior magnitude do reforço, apesar deste estar associado a um maior período de atraso do reforço.

Importa ressaltar o aumento do número de respostas emitidas na condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4'), em comparação com a condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4). Foram 142 respostas emitidas no componente de maior magnitude e atraso do reforço e 67 respostas no componente de menor magni

A Figura 24 apresenta a taxa relativa de respostas de escolha, emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 6, em cada uma das condições experimentais.

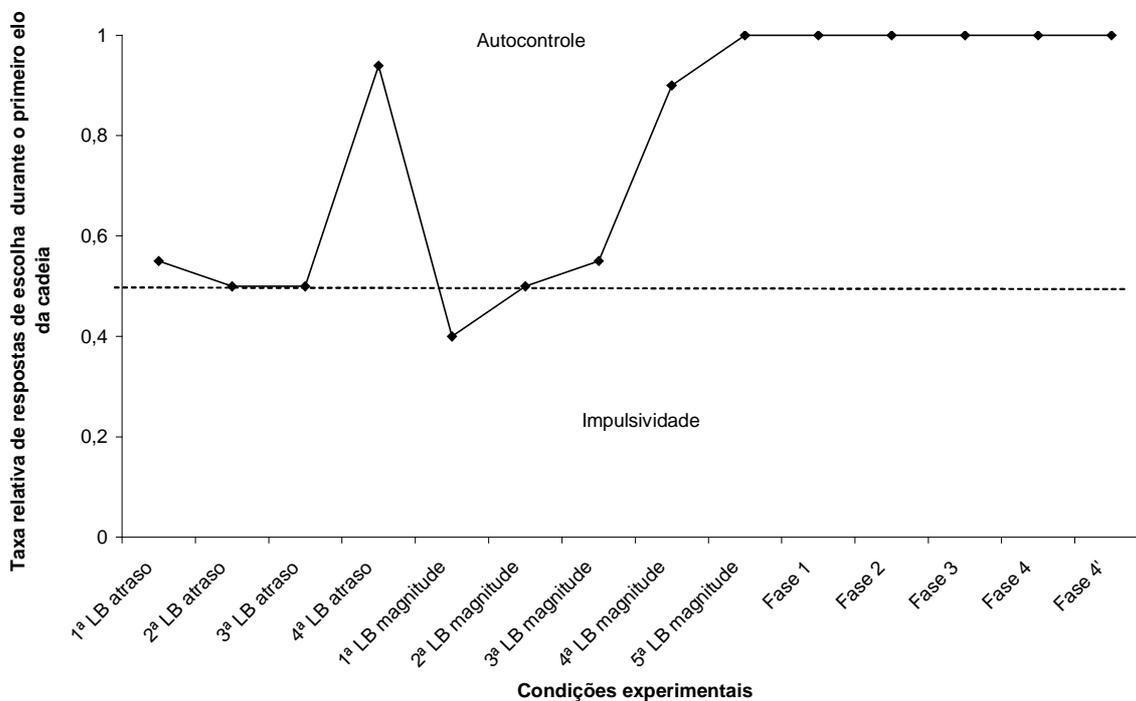


Figura 24. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 6, em cada uma das condições experimentais.

A taxa relativa de respostas de escolha emitidas pelo participante 6, na primeira sessão da condição de linha de base de atraso (Figura 24), está muito próxima ao ponto de indiferença, o que demonstra que as escolhas foram divididas entre os dois componentes de maneira semelhante, com 11 escolhas na alternativa de maior atraso do reforço e nove escolhas na alternativa de menor atraso do reforço. Na segunda e na terceira sessão da linha de base de atraso, a taxa de escolhas ficou sobre o ponto de indiferença, o que significa que o participante 6 distribuiu eqüitativamente as respostas de escolha entre as alternativas, com dez escolhas na alternativa de maior atraso do reforço e dez escolhas na alternativa de menor atraso do reforço. Na quarta sessão da linha de base de atraso, a maioria das escolhas foi na alternativa de maior atraso do reforço. Destaca-se que, nesta condição, a magnitude de cada alternativa foi mantida constante (uma ficha para ambos os componentes), e mesmo

assim, diante de alternativas com atrasos diferentes, o participante 6 respondeu mais freqüentemente a alternativa com maior atraso.

Em seguida, na primeira sessão da condição de linha de base de magnitude, diante de alternativas com magnitudes diferentes de reforço, a maioria das respostas de escolha ocorreram no componente relacionado a menor magnitude do reforço (uma ficha).

Na segunda sessão da linha de base de magnitude, a taxa de escolhas ficou sobre o ponto de indiferença, o que demonstra que o participante 6 distribuiu eqüitativamente as respostas de escolha entre as alternativas, com dez escolhas na alternativa de maior magnitude do reforço e dez escolhas na alternativa de menor magnitude do reforço.

Na terceira e na quarta sessões a maioria das respostas de escolha ocorreu no componente de maior magnitude do reforço, mas foi apenas na quinta sessão da linha de base de magnitude que o participante 6 alcançou o critério para o encerramento desta condição.

Apesar das diferenças nos valores das variáveis manipuladas (atraso, magnitude e possibilidade de realização de atividades distrativas) nas condições seguintes, o participante 6 manteve uma taxa de respostas de escolha alta e constante na alternativa de autocontrole, no decorrer do experimento.

A Figura 25 apresenta o desempenho do participante 6, em relação ao segundo elo da cadeia, nas quatro sessões da condição de linha de base de atraso. Esta figura apresenta o número de respostas em cada componente e a magnitude do reforço obtido em cada tentativa.

Nas três primeiras sessões da condição de linha de base de atraso (Figura 25), observa-se uma grande alternância das respostas sobre os componentes. Com relação ao número de respostas emitidas, constata-se que, na primeira sessão, foram 40 respostas no componente de maior atraso e 28 respostas no componente de menor atraso; na segunda sessão, ocorreram 33 respostas no componente de maior atraso e 41 respostas no componente de menor atraso; e, por fim, na terceira sessão, 33 respostas foram emitidas sobre o componente de maior atraso e 41 respostas no componente de menor atraso. O resultado do participante 6 é comparável aos resultados dos participantes 1, 4 e 5, pois todos estes participantes alternaram o responder entre os componentes na condição de linha de base de atraso. Os resultados sugerem que os participantes ficaram sob controle das quatro tentativas forçadas, no início da sessão e, portanto, tais tentativas teriam controlado o responder alternado entre os dois componentes.

Na quarta sessão da linha de base de atraso, predominou o responder sobre o componente de maior atraso do reforço, apesar de que, nesta condição, em ambos os componentes, a magnitude do reforço foi mantida constante (uma ficha). Foram 62 respostas no componente de maior atraso e apenas 4 respostas no componente de menor atraso.

A Figura 26 apresenta o desempenho do participante 6, em relação ao segundo elo da cadeia, nas cinco sessões da condição de linha de base de magnitude. Esta figura apresenta o número de respostas em cada componente e a magnitude do reforço obtido em cada tentativa.

É possível observar nas três primeiras sessões da linha de base de magnitude (parte superior da Figura 26), o responder alternado sobre os componentes, tal como na linha de base de atraso, o que sugere que as tentativas forçadas, no início de cada sessão, teria controlado o responder alternado entre os dois componentes. O número de respostas de clicar sobre cada um dos componentes variou entre 39 respostas no componente de maior magnitude e 44 respostas no componente de menor magnitude, durante estas sessões.

Na quarta sessão da linha de base de magnitude (lado esquerdo da parte inferior da Figura 26), constata-se o predomínio de respostas sobre o componente de maior magnitude do reforço. O número de respostas sobre cada um dos componentes variou entre 68 respostas, no componente de maior magnitude, e 7 respostas, no componente de menor magnitude.

Na quinta sessão, todas as 37 respostas do participante 6 foram no componente de maior magnitude do reforço. Nesta condição, o atraso do reforço (10s) era o mesmo em ambos os componentes.

A Figura 27 apresenta o desempenho do participante 6 na condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4. Em tal condição, o participante respondeu em todas as tentativas no componente de autocontrole, ou seja, aquele com a maior magnitude e atraso do reforço. Durante estas fases, o número de respostas no componente de maior magnitude e atraso variou entre 32 e 48 respostas.

Em seguida, o participante 6 foi submetido à condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4').

É possível verificar que na Fase 4' (lado direito da parte inferior da Figura 27), assim como na Fase 4 (lado esquerdo da parte inferior da Figura 27) da condição anterior; todas as respostas do participante 6, em todas as tentativas, foram no componente de maior magnitude e atraso do reforço.

Como os demais participantes, constata-se que houve aumento do número de respostas emitidas na condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas – Fase 4' (68 respostas), em comparação com a condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com a possibilidade de realizar as atividades distrativas – Fase 4 (48 respostas). Porém, em relação a todos os participantes, esta foi a variação mais baixa entre as respostas das condições.

Os resultados demonstram que durante todo o experimento, o participante 6 respondeu, na maioria das tentativas no componente relacionado com o maior valor do reforço, mesmo quando este estava associado a um maior período de atraso do reforço, tal como os participantes anteriores.

A Figura 28 apresenta a frequência relativa de respostas de escolha, emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 7, em cada uma das condições experimentais.

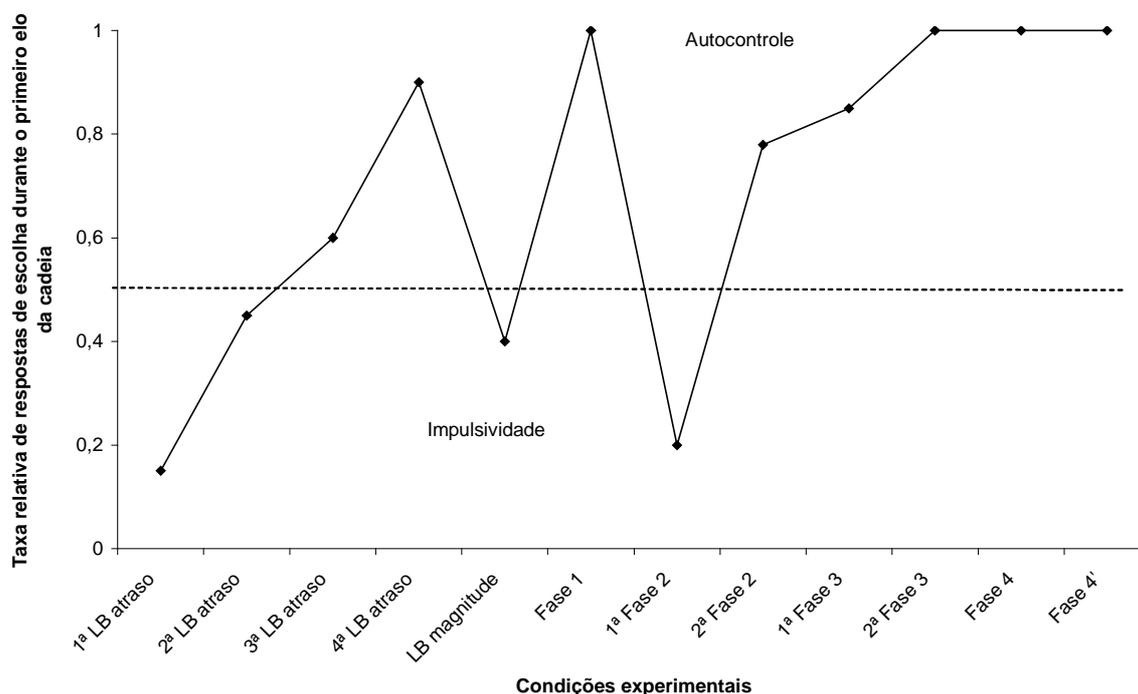


Figura 28. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 7, em cada uma das condições experimentais.

A Figura 28 mostra que, na primeira sessão de linha de base de atraso, houve uma preferência maior pelo componente de menor atraso, as escolhas foram divididas entre os dois componentes da seguinte forma: 17 escolhas na alternativa de menor atraso e três escolhas na alternativa de maior atraso. Na segunda sessão da linha de base de atraso, houve um aumento na taxa de escolhas na alternativa de maior atraso, foram nove escolhas na alternativa relacionada ao maior atraso do reforço e 11 escolhas na alternativa de relacionada ao menor atraso do reforço. Na terceira sessão da linha de base de atraso, a taxa relativa de respostas de escolha na alternativa relacionada ao maior atraso do reforço

continuou aumentando, e, na quarta sessão desta condição, o participante 7 emitiu todas as respostas de escolhas na alternativa relacionada ao maior atraso do reforço .

Na condição de linha de base de magnitude, o participante 7 emitiu a maioria das respostas de escolha na alternativa que oferecia a menor magnitude do reforço.

Na condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço – Fases 1, 2, 3 e 4, observa-se que, exceto pela primeira sessão da Fase 2, predominaram as respostas de escolha na alternativa de autocontrole, em todas as condições. Na primeira sessão da Fase 2, assim como na primeira sessão da linha de base de atraso, houve uma preferência maior pelo componente de menor atraso, e as escolhas foram divididas entre os dois componentes da seguinte forma: 17 escolhas na alternativa de menor atraso e magnitude e três escolhas na alternativa de maior atraso e magnitude do reforço.

Quando a condição de variação simultânea da magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realização de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço entrou em vigor, constata-se que a taxa de respostas de escolha na alternativa de autocontrole (Fase 4') se manteve constante, em relação às fases da condição anterior.

A Figura 29 apresenta o desempenho do participante 7 no segundo elo da cadeia, nas condições de linha de base de atraso e magnitude. Essa figura apresenta o número de respostas em cada componente e a magnitude do reforço obtido em cada tentativa.

A primeira sessão da linha de base de atraso (lado esquerdo da parte superior da Figura 29) demonstra a alternância do responder entre os componentes no início da sessão, e em seguida, o predomínio de respostas no componente de menor atraso – tentativas 14 a 19 e 21 a 24. No total, foram 40 respostas no componente de maior atraso e 104 respostas no componente de menor atraso. Entretanto, o participante 7 não alcançou o critério para o encerramento da condição e foi submetido a outras sessões. Nas duas sessões seguintes, a Figura 29 mostra uma grande variabilidade no número de respostas em ambos os componentes e, apenas na quarta sessão, o participante respondeu escolheu por dez vezes consecutivas a alternativa com maior atraso, emitindo, no segundo elo da cadeia, um total de 99 respostas neste comente.

Na linha de base de magnitude, o participante 7 iniciou a sessão respondendo apenas sobre o componente de maior magnitude do reforço – tentativas 5 a 10. Em seguida, ocorreu uma variação no responder entre os componentes – tentativas 11 a 14. Por fim, o participante 7 concentrou as respostas no componente de menor magnitude do reforço. Vale ressaltar que, durante a sessão, o participante fez a seguinte verbalização: “- *Agora eu vou clicar só nesse aqui [componente de menor magnitude do reforço] para as pilhas [de fichas] ficarem do mesmo tamanho!*”. Foram 88 respostas no componente de maior magnitude do reforço e 119 respostas no componente de menor magnitude. O participante 7 foi a única criança desta pesquisa que, na condição de linha de base de magnitude, concentrou as respostas no componente de menor magnitude.

A Figura 30 apresenta o desempenho do participante 7 na condição de variação simultânea do atraso e do valor do reforço, com a oportunidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4, e a condição de variação simultânea do atraso e do valor do reforço, sem a oportunidade de realização de atividades distrativas – Fase 4’.

Na condição de variação simultânea do atraso e do valor do reforço, com a oportunidade de realização de atividades distrativas – Fase 1 (lado esquerdo da parte superior da Figura 30), o participante 7 emitiu 98 respostas, no componente relacionado a maior magnitude do reforço, apesar deste estar associado a um maior período de atraso do reforço.

Na primeira sessão da Fase 2 (meio da parte superior da Figura 30), o participante 7 respondeu na maioria das tentativas, no componente de menor magnitude e atraso do reforço. Foram 22 respostas, no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e 76 respostas, no componente de menor magnitude e atraso do reforço. Como as respostas de escolha não foram emitidas em dez tentativas consecutivas, o participante foi submetido a uma segunda sessão. No início desta sessão, o responder continuou sobre o componente de menor magnitude e atraso do reforço, tentativas 6, 7 e 8; mas logo em seguida todas as respostas foram sobre o componente de maior magnitude e atraso do reforço; ao todo foram 81 respostas, no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e 34 respostas, no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Na primeira sessão da Fase 3 (lado esquerdo da parte intermediária da Figura 30), o participante 7 respondeu na maioria das tentativas no componente de maior magnitude e atraso do reforço, mas como as respostas de escolha não foram emitidas em dez tentativas consecutivas, o participante foi submetido a uma segunda sessão. No início desta sessão, o participante respondeu, em uma tentativa, no componente de menor magnitude do reforço (tentativa 5); mas, logo em seguida, todas as respostas foram sobre o componente de maior valor do reforço associado ao maior atraso do reforço. O participante 7 respondeu 72 vezes, no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e apenas 9, no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Durante a Fase 4, o participante respondeu 54 vezes, no componente de maior magnitude (20 fichas) e atraso do reforço (2min).

Em seguida, o participante 7 foi submetido à condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4'), e emitiu 435 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço.

Assim como todos os demais participantes, observa-se o aumento do número de respostas emitidas na condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4'), em comparação com a condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço com a possibilidade de realizar as atividades distrativas (Fases 4). O número de respostas variou de 54 para 435 respostas de uma fase para outra.

Em geral, os resultados do participante 7 demonstram que, no decorrer do experimento, o responder ocorreu, na maioria das tentativas, no componente de maior magnitude do reforço, mesmo quando tal componente estava associado a um maior período de atraso do reforço.

Analisando os resultados dos participantes que foram submetidos às condições experimentais com a possibilidade de realização de atividades distrativas no período de atraso do reforço, constata-se que não houve diferença entre os desempenhos dos participantes que receberam e dos que não receberam o diagnóstico de TDAH.

A seguir, serão apresentados os resultados do participante 8; ele recebeu o diagnóstico de TDAH, e ao contrário dos participantes anteriores, não foi exposto às atividades distrativas durante o período de atraso do reforço.

A Figura 31 apresenta a frequência relativa de respostas de escolha emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 8, em cada uma das condições experimentais.

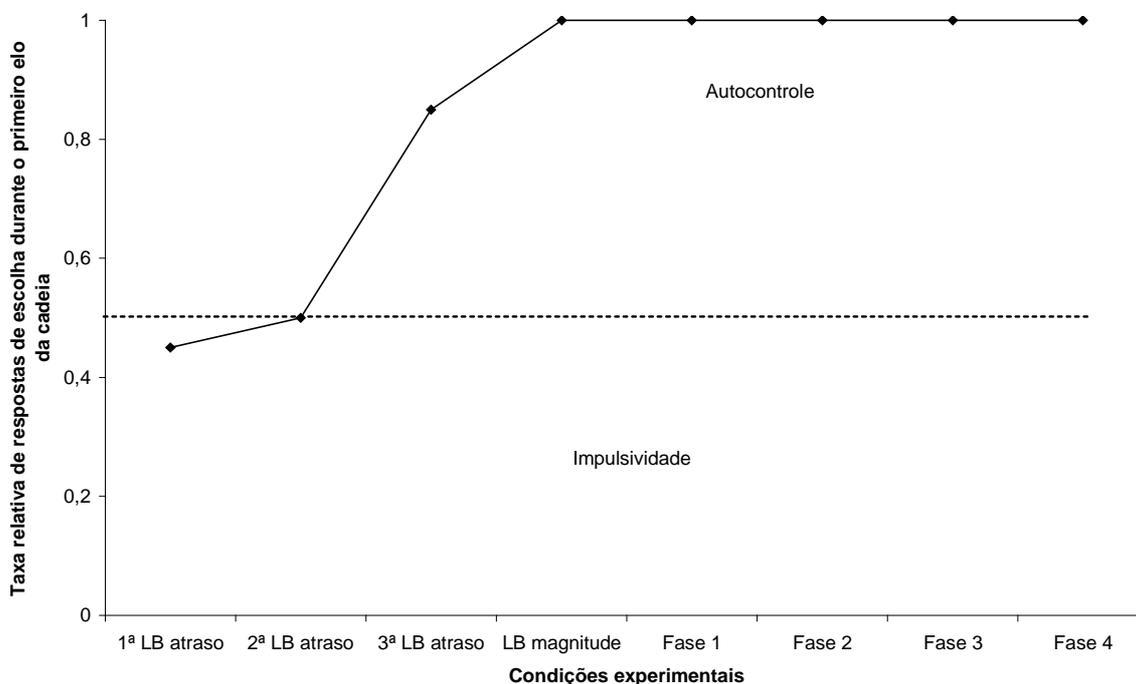


Figura 31. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 8, em cada uma das condições experimentais.

A Figura 31 mostra que, na primeira sessão de linha de base de atraso, a taxa relativa de respostas de escolha emitidas pelo participante 8 está muito próxima do ponto de indiferença, o que demonstra que as escolhas foram divididas entre os dois componentes de maneira semelhante, com 11 escolhas na alternativa de menor atraso do reforço e nove escolhas na alternativa de maior atraso do reforço. Na segunda sessão da linha de base de atraso, a taxa de escolhas ficou sobre o ponto de indiferença, o que demonstra que a distribuição das respostas de escolha entre as alternativas foi equitativa, com dez escolhas na alternativa de maior atraso do reforço e dez escolhas na alternativa de menor atraso do reforço. Na terceira sessão da linha de base de atraso, a maioria das escolhas foi na alternativa de maior atraso do reforço.

A partir da condição de linha de base de magnitude, predominaram as respostas de escolha na alternativa de autocontrole em todas as condições.

As condições de linha de base de atraso e magnitude são apresentadas na Figura 32, que mostra o desempenho do participante 8 no segundo elo da cadeia, durante tais condições.

As duas primeiras sessões da linha de base de atraso (parte superior da Figura 32) apresentam uma grande alternância nas respostas entre os componentes, o que indica que o responder pode ter sido controlado pelas tentativas forçadas no início das sessões. Na terceira sessão da linha de base de atraso (lado esquerdo da parte inferior da Figura 32), a partir da 9ª tentativa, todas as respostas foram no componente de maior atraso do reforço. Em média, foram 399 respostas no componente de maior atraso e 319 respostas no componente de menor atraso. Constata-se que na linha de base de magnitude (lado direito da parte inferior da Figura 32) todas as 957 respostas foram no componente de maior magnitude do reforço.

A Figura 33 mostra o desempenho do participante 8, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas - Fases 1, 2, 3 e 4. É possível observar, nesta figura, que todas as respostas, nas tentativas livres, ocorrem no componente de maior magnitude do reforço associado ao maior período de atraso do reforço. Na Fase 1, foram 514 respostas; na Fase 2, 319 respostas; na Fase 3, 1130 respostas; e, na Fase 4, 1518 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço.

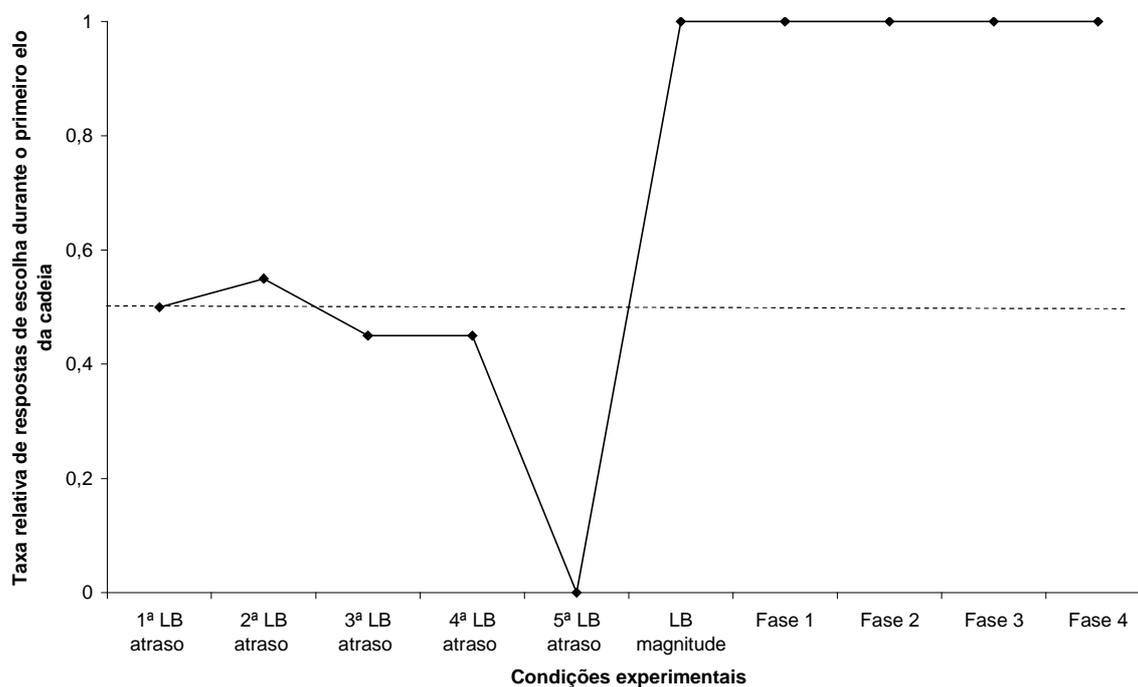
Verifica-se que à medida que o período de atraso do reforço aumenta, a quantidade de respostas também cresce. O número de respostas na Fase 1, na qual o maior atraso do reforço é de 30s, é bem menor do que o número de respostas na Fase 4, na qual o maior atraso do reforço é de 2min. O que sugere que, quanto maior o período de 'espera' para o acesso ao reforço, maior é o tempo para continuar respondendo sobre os componentes.

Os resultados do participante 8 mostram que, em geral, no decorrer do experimento, as respostas ocorreram, na maioria das tentativas, no componente com o maior valor do reforço, mesmo quando tal componente estava associado a um maior período de atraso do reforço.

Em relação aos demais participantes que realizaram atividades distrativas durante o período de atraso do reforço, o participante 8 apresentou uma frequência de respostas muito maior em todas as fases do experimento.

A seguir, serão apresentados os resultados dos participantes 9, 10 e 11, que não receberam o diagnóstico de TDAH e foram submetidos à situação de escolha entre os componentes, sem a oportunidade de realizar as atividades distrativas programadas.

A Figura 34 apresenta a taxa relativa de respostas de escolha emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 9, que foi submetido à situação de escolha entre os componentes, sem a possibilidade de realizar atividades distrativas, em cada uma das condições experimentais.



maior atraso do reforço e 11 respostas de escolha na alternativa de menor atraso do reforço. Na quinta sessão da linha de base de atraso, todas as respostas de escolha foram na alternativa de menor atraso do reforço. Vale destacar que na condição de linha de base de atraso, o valor reforçador de cada alternativa foi mantido constante (uma ficha para ambos os componentes), e apenas os participantes 9 e 5, diante de alternativas com atrasos diferentes (30s ou 10s), escolheram, em todas as tentativas, a alternativa de menor atraso do reforço.

A partir da condição de linha de base de magnitude, as respostas de escolha, em todas as tentativas, foram sempre na alternativa de autocontrole em todas as condições.

A Figura 35 apresenta o desempenho do participante 9 no segundo elo da cadeia na condição de linha de base de atraso e de magnitude. Essa figura apresenta o número de respostas em cada componente e o valor do reforço obtido em cada tentativa.

Nas quatro primeiras sessões da linha de base de atraso (parte superior e lado esquerdo da parte inferior da Figura 35) houve alternância do responder entre os componentes. É possível observar que na segunda, terceira e quarta sessões foi maior o número de repostas emitidas no componente de maior atraso. Entretanto, como o participante 9 não alcançou o critério para o encerramento da fase, ele foi submetido a mais uma sessão. Em média foram 249 respostas no componente de maior atraso e 107 respostas no componente de menor atraso. Na quinta sessão (no meio da parte inferior da Figura 35), o participante, em todas as tentativas, emitiu 184 respostas apenas no componente de menor atraso do reforço, tal como os participantes 5 e 3.

Na linha de base de magnitude (lado direito da parte inferior da Figura 35), observa-se que, em todas as tentativas, as 172 respostas foram emitidas no componente relacionado a maior magnitude do reforço (cinco fichas), lembrando que nesta condição o atraso do reforço (10s) era o mesmo em ambas as alternativas.

A Figura 36 apresenta o desempenho do participante 9, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço sem a possibilidade de realização de atividades distrativas - Fase 1, 2, 3 e 4. Verifica-se nesta figura que todas as respostas (em média, 671 respostas), nas tentativas livres, ocorreram no componente de maior magnitude do reforço associado ao maior período de atraso do reforço. Tal desempenho foi semelhante ao apresentado pelo participante 8.

Uma análise geral dos resultados do participante 9 mostra que, no decorrer do experimento, as respostas ocorreram, na maioria das tentativas, no componente de maior magnitude do reforço, mesmo quando tal componente estivesse associado a um maior período de atraso do reforço.

Semelhante ao participante 8, o número de respostas do participante 9 também aumentou à medida que o período de atraso do reforço aumentou. O número de respostas, na Fase 1, na qual o maior atraso do reforço é de 30s, é menor do que o número de respostas nas fases seguintes, nas quais o maior atraso do reforço foi progressivamente aumentado.

A seguir, a Figura 37 apresenta a taxa relativa de respostas de escolha emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 10, em cada uma das condições experimentais.

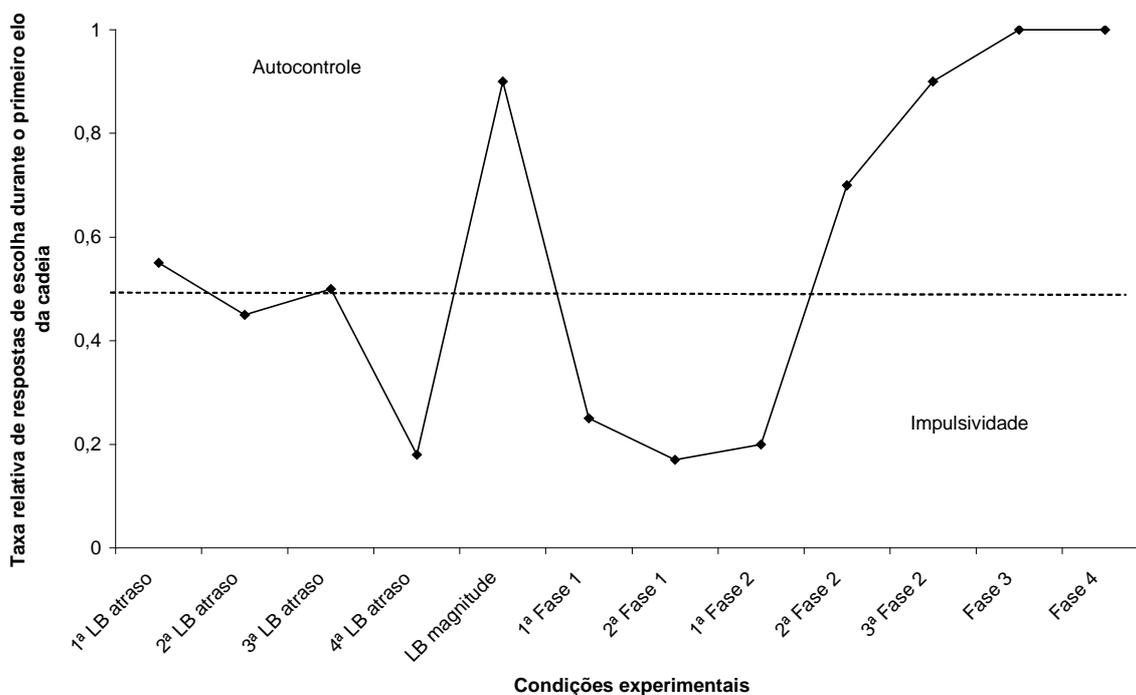


Figura 37. Taxa relativa de respostas de escolha, durante o primeiro elo da cadeia, do participante 10, em cada uma das condições experimentais.

Observa-se, na Figura 37, que houve uma maior alternância nas respostas de escolha entre as alternativas denominadas de autocontrole e impulsividade, ao longo do experimento. A predominância de respostas de escolhas na alternativa de menor atraso do reforço, observada nas condições de linha de base de atraso, foi alterada na linha de base de magnitude. Durante as duas sessões em que a Fase 1 esteve em vigor, o participante 10

respondeu, predominantemente, na alternativa de impulsividade – alternativa na qual o período de atraso era menor (10s), entretanto menor também era o valor do reforço (uma ficha).

A partir da segunda sessão da Fase 2, nota-se um aumento na taxa de respostas de escolha na alternativa de autocontrole. Nas Fases 3 e 4, houve o predomínio das respostas na alternativa de autocontrole.

A Figura 38 apresenta o desempenho do participante 10, no segundo elo da cadeia, na condição de linha de base de atraso e de magnitude.

É possível observar, nesta figura, que as três primeiras sessões da linha de base de atraso (parte superior da Figura 38) apresentam uma grande alternância nas respostas entre os componentes, o que sugere que o responder pode ter sido controlado pelas tentativas forçadas no início das sessões. Na quarta sessão da linha de base de atraso (lado esquerdo da parte inferior da Figura 38), a partir da 11ª tentativa, todas as respostas foram no componente de maior atraso do reforço. Em média, foram 93 respostas no componente de maior atraso e 43 respostas no componente de menor atraso.

Na linha de base de magnitude (no meio da parte inferior da Figura 38) todas as 99 respostas, nas tentativas livres, ocorreram no componente de maior magnitude do reforço.

A Figura 39 mostra o desempenho do participante 10 no segundo elo da cadeia, na condição de variação simultânea de magnitude e atraso do reforço com a possibilidade de realização de atividades distrativas – Fases 1, 2, 3 e 4.

Na primeira sessão da Fase 1 (lado esquerdo da parte superior da Figura 39), verifica-se alternância nas respostas entre os componentes, com 215 repostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço e 302 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

Na segunda sessão da Fase 1 (meio da parte superior da Figura 39), verifica-se alternância nas respostas entre os componentes no início da sessão, mas, a partir da 12ª tentativa, todas as respostas foram emitidas no componente de menor magnitude e atraso do reforço. No total, foram 180 repostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço e 424 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço.

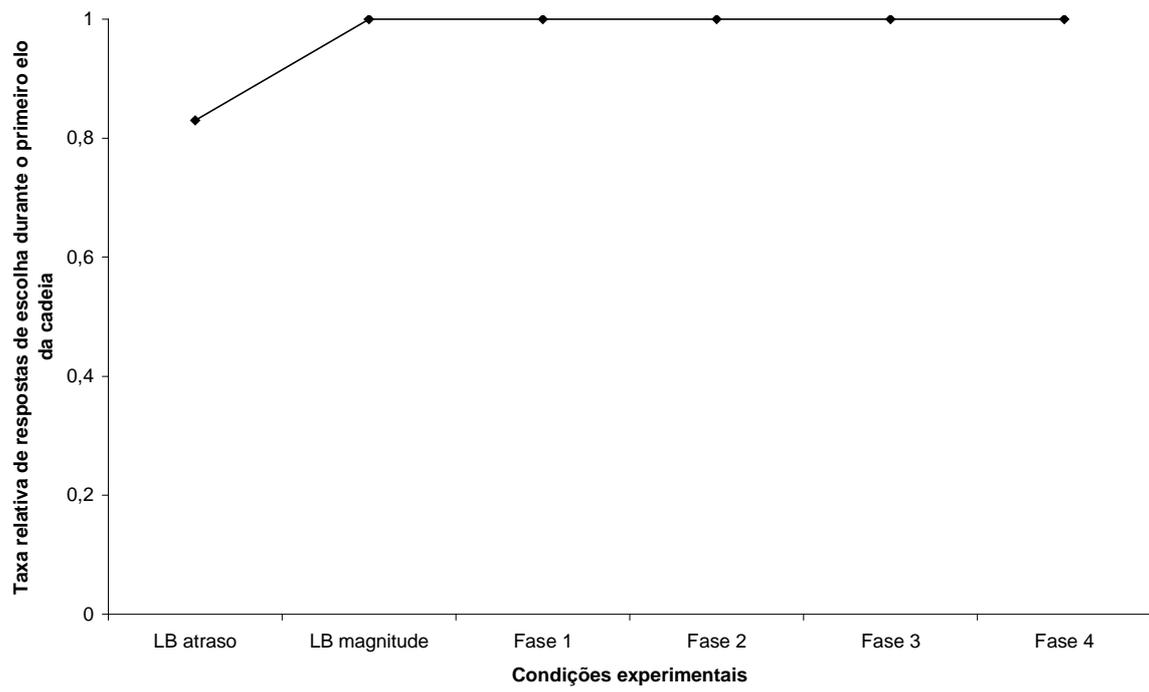
A Fase 2 foi realizada em três sessões. Na primeira sessão (lado direito da parte superior da Figura 39), o participante 10 respondeu, na maioria das tentativas, no componente de menor atraso e magnitude do reforço, exceto nas tentativas 5, 15 e 16, totalizando 155 respostas, no componente de maior magnitude e atraso, e 388, no componente de menor magnitude e atraso do reforço. Na sessão seguinte, durante as tentativas livres, emitiu a maior parte das respostas no componente com o maior valor da magnitude, apesar deste estar associado ao maior período de atraso do reforço. Foram 705 respostas no componente de maior magnitude e atraso do reforço e 88 respostas no componente de menor magnitude e atraso do reforço. Como as respostas de escolha não foram emitidas em dez tentativas consecutivas em um mesmo componente, o participante foi submetido a uma terceira sessão na Fase 2. Em tal sessão, todas as 333 respostas foram emitidas no componente de maior magnitude e atraso do reforço.

Na Fase 3 e na 4 (lado direito da parte intermediária e parte inferior da Figura 39), o participante 10 não alternou as respostas entre os componentes, concentrando o responder no componente de maior magnitude e atraso do reforço. Constata-se que o número de respostas variou entre estas fases da seguinte maneira: 439 respostas, no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e nenhuma resposta, no componente de menor magnitude e atraso do reforço, na Fase 3; e 398 respostas, no componente de maior magnitude e atraso do reforço, e nenhuma resposta no outro componente, na Fase 4.

Em geral, o participante 10 respondeu com maior frequência no componente de maior magnitude e atraso do reforço, tal como os demais participantes.

Como no caso dos participante 8 e 9, observa-se que o número de respostas do participante 10 também aumenta à medida que o período de atraso do reforço aumenta.

A Figura 40 apresenta a taxa relativa de respostas de escolha emitidas no primeiro elo da cadeia pelo participante 11, em cada uma das condições experimentais.



Na linha de base de atraso, é possível observar que houve alternância das respostas entre os componentes nas duas primeiras tentativas livres, em seguida, todas as respostas foram no componente de maior atraso. Foram 48 respostas no componente de maior atraso e 17 respostas no componente de menor atraso. Na linha de base de magnitude, todas as 62 respostas foram emitidas sobre o componente de maior magnitude do reforço. Quando a condição de variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço sem desempenho em atividades distrativas foi estabelecida (Fases 1, 2, 3 e 4), o participante 11, durante as tentativas livres, emitiu respostas apenas no componente com a maior magnitude do reforço, apesar deste estar associada ao maior período de atraso do reforço. Constata-se que o número de respostas variou entre as fases da seguinte maneira: 57 respostas na Fase 1; 109 respostas na Fase 2; 130 respostas na Fase 3; e 98 respostas na Fase 4. Interessa destacar que, em comparação com os participantes 8, 9 e 10, o participante 11 apresentou uma frequência de respostas relativamente baixa.

Analisando os resultados dos participantes que foram submetidos ao experimento sem a possibilidade de realização de atividades distrativas, não foram identificadas diferenças entre o desempenho dos participantes que receberam e o dos que não receberam o diagnóstico de TDAH.

Uma análise geral dos dados coletados de todos os participantes, durante a condição de observação final, não indicou algo a ser destacado; em geral, durante os períodos de observação na sala de espera da clínica, os participantes comportavam-se da mesma maneira registrada nas observações iniciais, sentavam-se em uma cadeira e folheavam revistas, enquanto não eram chamados por seus respectivos terapeutas.

Uma análise geral dos resultados de todos os 11 participantes pesquisados evidencia a preferência da maioria das crianças pelo componente de maior atraso do reforço na linha de base de atraso (apenas três participantes demonstraram preferência pelo componente de menor atraso do reforço).

Em relação à linha de base de magnitude, os resultados apontam que a maioria dos participantes preferiu responder no componente de maior magnitude do reforço (exceto o participante 7, que mostrou maior preferência pelo componente de menor magnitude do reforço).

Na condição experimental que manipulou a magnitude e o atraso do reforço simultaneamente, observa-se que todos os participantes do presente estudo preferiram a alternativa de autocontrole – o componente de maior magnitude e atraso do reforço.

Destaca-se que, em geral, em todas as fases desta condição, com ou sem a possibilidade de realizar atividades distrativas, todos os participantes escolheram esperar um tempo maior em troca de um número maior de fichas. Tais resultados também foram encontrados nos estudos de Fernandes (2005) e Ito e Nakamura (1998), nos quais os resultados indicaram que os participantes – crianças com desenvolvimento típico, na pesquisa de Fernandes (2005), e adultos com desenvolvimento típico, na pesquisa de Ito e Nakamura (1998) - ficaram mais sob controle da magnitude do reforço e foram pouco sensíveis à manipulação do atraso do reforço, respondendo com maior frequência na alternativa de maior magnitude, apesar desta estar associada a um maior atraso do reforço.

Uma possibilidade é que as atividades distrativas programadas (quebra-cabeças e desenho) ou não programadas (clicar com o mouse sobre o componente, durante período de atraso do reforço) tenham tido uma função reforçadora, mantendo o responder dos participantes sempre no componente de maior atraso do reforço. O que justificaria o maior número de respostas, no segundo elo da cadeia, durante o período de atraso do reforço, na condição sem as atividades distrativas. Se esta possibilidade for plausível, é possível levantar a questão de se estamos mesmo diante de uma situação de autocontrole (considerando a definição de autocontrole que orienta o modelo experimental adotado), pois na realidade estaria havendo a apresentação imediata de eventos reforçadores.

Outra questão que pode ser formulada a partir desta maneira de entender os resultados produzidos é se o problema central a ser enfrentado não se refere à possibilidade de gerar controle por consequência atrasadas, independente de considerarmos esta relação como autocontrole. Esta perspectiva estaria diretamente relacionada à proposta de lidar com atividades distrativas.

Skinner (1987) destaca a necessidade de planejamento de reforços construídos<sup>5</sup> em ocasiões nas quais o organismo é submetido a consequências naturais atrasadas, e justifica assim tal necessidade de planejamento:

---

<sup>5</sup> O termo original, em inglês, é *contrived reinforcers*, e foi traduzido como reforçadores construídos.

*“Levamos algumas décadas para descobrir que não existem conseqüências naturais que possam ser eficientemente utilizadas para modelar os estágios iniciais dos comportamentos de ler e escrever. Tais comportamentos são produtos de um avanço cultural, e, portanto, contingências especiais devem ser planejadas.” (p. 176).*

Catania (1999) define um reforçador construído como um reforço condicionado, ou seja, um estímulo que funciona como um reforçador devido à sua relação de contingência com outros estímulos já efetivos como reforçadores.

Na atual pesquisa, a partir dos resultados que demonstram uma alta frequência de respostas durante o período de atraso do reforço na condição experimental em que não havia a possibilidade de realização de atividades distrativas, é possível afirmar que a emissão de alguma resposta parece ser necessária durante o período considerado como de atraso do reforço. Deve ser considerada a possibilidade de essas respostas estarem eliminando o ‘atraso’, talvez constituindo mais um elo da cadeia, e de estarem, na verdade, sendo seguidas imediatamente pelo reforço. As atividades distrativas, ao contrário, poderiam estar tendo a função de reforçadores condicionados e, como tais, possibilitando o desenvolvimento do estabelecimento de controle por reforçadores atrasados. Quando, na apresentação e discussão dos resultados, essas respostas foram consideradas como análogas às atividades distrativas, era isso que estava sendo considerado.

Um aspecto interessante dos resultados encontrados refere-se à relatividade do valor do reforço.

De acordo com Skinner (1953) “a única maneira de dizer se um dado evento é reforçador ou não para um dado organismo sob dadas condições é fazer um teste direto. Observamos a frequência de uma resposta selecionada, depois tornamos um evento a ela contingente e observamos qualquer mudança na frequência. Se houver mudança, classificamos o evento como reforçador para o organismo sob as condições existentes.” (p.81). Logo, a efetividade de um reforçador depende de sua relação com as respostas que o produzem (Catania, 1999).

O procedimento utilizado na atual pesquisa expôs os participantes a uma classificação do valor reforçador dos objetos utilizados como potenciais reforçadores, no início de cada sessão. A hipótese era que tais valores pudessem indicar o valor reforçador de cada objeto, de maneira que o reforço de maior valor tivesse o maior preço (250 fichas) e o reforço de menor valor tivesse o preço mais baixo (10 fichas). Ao final de cada sessão, o participante trocava as fichas ganhas, pelos itens que podia comprar, conforme o valor estipulado, pelo próprio participante. Entretanto, no decorrer do procedimento, observou-se que alguns participantes, ao final da sessão experimental, escolhiam trocar as fichas obtidas, não pelo objeto de valor correspondente, mas por vários objetos, avaliados inicialmente como de menor valor reforçador; por exemplo, caso um participante terminasse uma sessão com 80 fichas, ao invés de escolher o objeto cujo preço era igual a 80 fichas, ele preferia ficar com um objeto de valor reforçador igual a 40 fichas, mais um objeto de valor igual a 30 fichas e mais outro de valor reforçador igual a 10 fichas; totalizando as 80 fichas obtidas durante a sessão.

Outro aspecto curioso observado após algumas sessões, foi que os participantes começaram a “inverter” os valores dos possíveis reforçadores, avaliando com os menores valores, os objetos de maior preferência, e avaliando com valores maiores, os objetos de menor interesse. Conseqüentemente, os participantes terminavam as sessões com a possibilidade de comprar um número maior de objetos. Por exemplo, um participante que encerrasse a sessão com 240 fichas, poderia comprar um objeto referente a este valor ou outros de valores menores.

Mais uma vez chega-se à discussão sobre a conceituação de um evento reforçador. Skinner (1987) afirma que não há nada de novo na análise do comportamento, e que a única novidade seria uma melhor compreensão de como nos comportamos produzida por uma análise experimental do comportamento. Os resultados da atual pesquisa ressaltam a necessidade de buscar uma maior e mais profunda compreensão de como os indivíduos se comportam. Pode-se entender a situação experimental utilizada nesta pesquisa como análoga a situações da vida cotidiana, nas quais os reforços naturais estão distanciados temporalmente das respostas que os produzem. E, como Skinner (1987) ressalta, os reforços construídos são fundamentais quando as conseqüências naturais são muito atrasadas, é preciso compreendê-los para planejá-los de maneira eficiente.

Skinner (1987) faz um alerta:

*“Nós podemos até ‘saber’ que certas coisas estão por vir, mas saber não é o bastante, agir é necessário. Por que isto deve acontecer? Talvez esta seja a pergunta mais assustadora da história da espécie humana. Ela será respondida por alguém que tenha um profundo conhecimento sobre o planejamento de reforços.” (p.183).*

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Barkley, R. (2002). *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): guia completo e autorizado para os pais, professores e profissionais de saúde*. trad. Roizman, L. S.. Porto Alegre: Artmed.

Bernardo, P. C. (2004). *Autocontrole de crianças diagnosticadas com TDAH: o efeito dos valores de atraso absolutos e relativos em escolhas com tentativas discretas*. Brasília. Dissertação de mestrado. UNB.

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.

Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. trad. Deisy das Graças de Souza et al. 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 467.

Costa, C. P. G. (2006). *Aprendizagem em um procedimento de aquisição repetida por crianças diagnosticadas com TDAH*. Brasília. Dissertação de mestrado. UNB.

Dixon, M. R., Hayes, L. J. Binder, L. M., Manthey, S., Sigman, C. & Zdanowski, D. M. (1998). Using a self-control training procedure to 362(t)-2.16436(r)2.8043g95585(o)3142(r)389]T

- Hanna, E. S. e Ribeiro, M. R. (2005). *Autocontrole: um caso especial de comportamento de escolha*. Em Abreu-Rodrigues, J. e Ribeiro, M. R. (org). *Análise do Comportamento: pesquisa, teoria e aplicação*. Porto Alegre: Atmed. pp. 175-184.
- Ito, M. e Nakamura, K. (1998). Humans' choice in a self-control choice situation: sensitivity to reinforcement amount, reinforcement delay, and overall reinforcement density. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 69, 87-102.
- Moreira, M. B. e Medeiros, C. A. (2007). *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed. pp. 132-133.
- Neef, N. A., Bicard, D. F., & Endo, S. (2001). Assessment of impulsivity and the development of self-control by students with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 34, 397-408.
- Rachlin, H. e Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15-22.
- Schweitzer, J. B. e Sulzer-Azaroff, B. (1988). Self-control: teaching tolerance for delay in impulsive children. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 50, 173-186.
- Skinner, B. F. (1987). *Upon Further Reflection*. New Jersey: Prentice-hall. pp. 173-184.
- Skinner, B. F. (1953/2000). *Ciência e Comportamento Humano*. trad. João Cláudio Todorov e Rodolfo Azzi. 10ª ed. São Paulo: Martins Fontes. 489.

Participantes	Idade	Queixa inicial	Diagnóstico de TDAH	Tempo em atendimento	Desempenho acadêmico	Contexto familiar
1	11 anos	“Ele não para quieto. Na escola todo dia vem bilhete da professora, e em casa ele vive de castigo”	Sim. Diagnosticado por um neuropediatra.	Treze meses	“Está cursando a quinta série. Tira notas baixas e não faz a lição de casa.	Mora com a mãe, o padrasto, o irmão caçula e a avó.
2	11 anos	“Segundo a professora ela é muito desatenta, não aprende, é hiperativa. Não fica quieta na classe, fala muito e atrapalha os colegas. Grita muito quando quer alguma coisa.”	Sim. Diagnosticado por uma psicopedagoga na escola.	Três meses.	Está cursando a 4ª série do ensino fundamental. Notas abaixo da média, não conclui as atividades propostas pela professora em sala de aula e frequentemente não faz as lições de casa.	2 é filha única e mora com os pais que são casados e avó materna.
3	7 anos	“O 1 não se concentra, não consegue fazer as lições e terminar as provas na escola. Ele é muito agitado. Ele se meche o tempo todo. 1 ‘cutuca’ e ‘provoca’ os colegas da escola e a irmã.”	Sim. Diagnosticado por um pediatra no posto de saúde.	Sete meses.	Está cursando a 1ª série do ensino fundamental. Notas abaixo da média, não conclui as atividades propostas pela professora e frequentemente não faz as lições de casa.	Os pais de 1 são separados. 1 mora com a mãe e a irmã caçula. O pai mora em outro estado, mas 1 o visita durante as férias de verão.
4	7 anos	“Quero saber o que eu posso fazer para suprir a carência da mãe que ela sente”. “Ela não obedece a minha mãe que cuida dela”. “Ela vai para a casa da mãe dele a volta revoltada, responde e não obedece”. “Ela é muito agitada, não pára, quando ela tava na creche não dormia e ficava acordando as outras crianças”.	Não	Nove meses	.Está cursando a 2ª série do ensino fundamental. Apresenta um bom desempenho na escola, conclui as atividades propostas em sala de aula e faz as lições de casa.	Os pais de 4. são separados (já moraram juntos). 4. mora com os avós paternos e seu pai e visita sua mãe frequentemente, pois essa mora perto da sua casa.
5.	10 anos	“T. gosta de brincar, mas não se compromete com nada, ele me disse que não gosta de ler e não tem concentração quando eu leio, ele está na 3ª série, mas já deveria estar na 4ª série”. “Ele não	Não	Oito meses	Está cursando a 4ª série (atualmente) do ensino fundamental. Apresenta notas abaixo da média, não conclui as atividades propostas pela	5. mora com os pais e um irmão mais velho (18 anos). Pai está em tratamento

## ANEXO 2

### Termo de consentimento livre e esclarecido

Prezados Pais,

Na condição de mestranda em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e sob a orientação da prof<sup>a</sup> Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio, solicito o seu consentimento para que \_\_\_\_\_ participe da pesquisa cujo título é “*Autocontrole: um estudo sobre o efeito da variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço e da possibilidade de realização de atividades distrativas em crianças com diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade*”.

Ressalto que durante o trabalho, serão fornecidas todas as informações necessárias para o desenvolvimento desta pesquisa. A criança poderá interromper sua participação a qualquer momento. Os dados serão utilizados para fins acadêmicos e tratados com máximo sigilo, preservando a identidade dos participantes.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Mariana São Thiago Bezerra de Menezes  
Matricula 05101201

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, na condição de \_\_\_\_\_ e responsável dou meu consentimento  
livre e esclarecido para (nome do participante)

\_\_\_\_\_  
parn.295585(-)-0.147792(







# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)