



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

**PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS – GRADUADOS EM
PSICOLOGIA**

EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

**História Comportamental em sujeitos humanos: efeitos da
história de reforço em esquemas de DRL ou FR sobre o
responder em esquema de FI e possíveis implicações da
resposta de consumação nesses esquemas.**

Gustavo Teixeira

**PUC/SP
SÃO PAULO
2006**

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

Gustavo Teixeira

História Comportamental em sujeitos humanos: efeitos da história de reforço em esquemas de DRL ou FR sobre o responder em esquema de FI e possíveis implicações da resposta de consumação nesses esquemas.

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, sob a orientação do Prof. Dr. Roberto Alves Banaco.

**PUC/SP
SÃO PAULO
2006**

Banca Examinadora

Data: ____/____/____

Dedico este trabalho a meus pais, a minha namorada, irmãos, amigos e professores. Para vocês meu carinho, respeito e gratidão.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE TABELAS	vii
RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUÇÃO	01
História Comportamental: uma área de pesquisa.....	02
Delimitação do problema.....	22
Objetivos deste estudo.....	23
MÉTODO	24
Participantes.....	24
Equipamento.....	24
Procedimento.....	25
RESULTADOS	29
Desempenho dos participantes do Grupo I (FR sem consumação) e do Grupo II (FR com consumação).....	29
Desempenho dos participantes do Grupo III (DRL sem consumação) e do Grupo IV (DRL com consumação).....	36
Comparação do desempenho dos participantes dos grupos com e sem resposta de consumação.....	45
DISCUSSÃO	47
Alguns efeitos da história de reforço FR sobre o responder em FI com humanos com e sem resposta de consumação.....	47
Alguns efeitos da história de reforço DRL sobre o responder em FI com humanos com e sem resposta de consumação.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Taxa média de respostas por segundos do Grupo FR sem consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as 3 primeiras sessões FR 40 e as 3 últimas FI 10 seg).....31

Figura 2: Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P1, P2, P3 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em FR 40 e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.....32

Figura 3: Taxa média de respostas por segundos do Grupo FR com consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as 3 primeiras sessões FR 40 e as 3 últimas FI 10 seg).....35

Figura 4: Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P4, P5 e P6 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em FR 40 e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.....36

Figura 5: Taxa média de respostas por segundos do Grupo DRL sem consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as três primeiras sessões DRL 20 seg e as três últimas FI 10 seg).....39

Figura 6: Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P7, P8, P9 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em DRL 20 seg e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.....40

Figura 7: Taxa média de respostas por segundos do Grupo DRL com consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as três primeiras sessões DRL 20 seg e as três últimas FI 10 seg).....43

Figura 8: Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P10, P11, P12 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em DRL 20 seg e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.....44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Seqüência das fases, contingências de reforçamento em vigor e objetivo em cada fase do experimento de Ferreira (2004).....	12
Tabela 2: Distribuição dos participantes pelos grupos e condições do experimento e seqüência das etapas.....	26
Tabela 3: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (FR 40) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo I (P1, P2, P3).....	29
Tabela 4: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo I (P1, P2, P3).....	30
Tabela 5: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (FR 40) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo II (P4, P5, P6).....	33
Tabela 6: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo II (P4, P5, P6).....	34
Tabela 7: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (DRL 20 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo III.....	37
Tabela 8: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo III.....	38
Tabela 9: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (DRL 20 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo IV.....	41
Tabela 10: Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo IV.....	42

Teixeira, G. (2006). *História Comportamental em sujeitos humanos: efeitos da história de reforço em esquemas de DRL ou FR sobre o responder em esquema de FI e possíveis implicações da resposta de consumação nesses esquemas*. Dissertação de Mestrado (58 p.). Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

RESUMO

O presente estudo investigou efeitos da história de reforço em esquemas de DRL ou FR sobre o responder em esquema de FI e possíveis implicações da resposta de consumação nesses esquemas. Participaram desta pesquisa 12 estudantes universitários de diversos cursos, com exceção do curso de Psicologia. Os participantes foram distribuídos em 4 grupos, submetidos a seis sessões com 40 reforços cada. Os participantes de dois grupos foram expostos inicialmente a FR 40 e os participantes dos outros dois grupos a DRL 20 seg. Subseqüentemente, todos os participantes foram expostos a três sessões de FI 10 seg. Houve a exigência de uma resposta de consumação nas seis sessões somente para os participantes de um dos grupos exposto a FR 40 e um dos grupos exposto a DRL 20 seg. Os participantes com história de reforço em FR (com e sem resposta de consumação) apresentaram um padrão de responder em taxa alta e relativamente constante durante a terceira sessão de exposição a FR 40. Com exceção de um, todos os outros participantes continuaram com um desempenho em taxa alta de respostas quando expostos a FI. No entanto, dois participantes do Grupo FR 40 com consumação apresentaram tendência de diminuição das taxas de respostas ao longo das sessões de exposição a FI, sugerindo que a resposta de consumação pode ter contribuído para a diminuição das taxas de respostas destes participantes. Os participantes com história de reforço em DRL (com e sem resposta de consumação) apresentaram um padrão de responder em taxa baixa e constante durante a terceira sessão de exposição a DRL 20 seg. Estes participantes continuaram com um desempenho em taxa baixa de respostas quando expostos a FI, entretanto, a taxa de respostas aumentou acentuadamente. Para os participantes do Grupo com resposta de consumação o aumento na taxa de respostas, quando expostos a FI, foi ainda mais acentuado do que para os participantes do Grupo sem resposta de consumação, sugerindo que a resposta de consumação pode ter contribuído para o aumento das taxas de respostas para os grupos com história em DRL. Em relação aos efeitos de história, ao observar o desempenho final em FI 10 seg dos participantes com história de reforço em FR e dos participantes com história de reforço em DRL, verifica-se que a taxa geral de respostas foi mais alta para os participantes com história de FR que para aqueles com história de reforço em DRL. Estes resultados sugerem que o comportamento dos participantes na terceira sessão sob FI 10 seg estava sob controle das contingências atuais e mostrava efeitos da história de reforço.

Palavras-chave: efeitos da história, história comportamental, resposta de consumação, esquemas de reforçamento, humanos.

Teixeira, G. (2006). Behavioral History in human subjects; effects of the history of reinforcement in DRL or FR schedules upon the response in FI schedule and possible implications of the consummatory response in these schedules. Master Degree Dissertation (58 p.) Program of Post-graduation Studies in Experimental Psychology: Behavior Analysis of the Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ABSTRACT

The present study researched the effects of the reinforcement history under DRL or FR schedules upon the response under FI schedule and the possible implications of the consummatory response in these schedules.

Twelve university students from different courses, except from the Psychology school, took part in this research. The subjects were set in 4 groups and submitted to six sessions with 40 reinforcements each. Members of 2 groups were initially exposed to a FR 40 and the members of the other two groups to a DRL 20-sec. Later on, all participants were exposed to three sessions of FI 10-sec. One consummatory response was made a requirement in the six sessions only for the participants of one of the two groups exposed to a FR 40 and for the participants of one of the two groups exposed to DRL 20-sec. The subjects presenting a history of reinforcement under FR (with or without a consummatory response) showed a high rate response standard and relatively constant during the third session exposed to FR 40. All the participants, except one, kept a performance at a high rate of responses when exposed to a FI schedule. Nevertheless, two participants of the FR 40 Group with consummatory response showed a trend to decreasing the response rate throughout the FI exposition sessions, suggesting that the consummatory response may have contributed to the reduction of the response rates. The participants presenting a history of reinforcement in DRL (with and without consummatory response) showed response standard at low and constant rate during the third session of exposition to DRL 20-sec. These participants kept having a performance at low rate of responses when exposed to FI, however the response rate increased remarkably. For those participants members of the Group with no consummatory response, suggesting that the consummatory response may have contributed to the increase of the response rate for the groups with DRL history. Concerning the effects of the history, observing the final performance in FI 10-sec. from the participants with a history of reinforcement under FR and from the participants with a history of reinforcement under DRL, one can see that the general response rate was higher for those participants with a history of FR than for those with a reinforcement history under DRL. These results suggest that the participants' behavior along the third session under FI 10-sec. was under the control of the current contingencies and showed effects of the reinforcement history.

Keywords: effects of the history, behavioral history, consummatory response, reinforcement schedules, human.

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

Assinatura: _____ São Paulo/2006.

Segundo Cirino (1999) a Análise do Comportamento ao se referir à investigação dos efeitos de contingências passadas sobre o comportamento presente tem utilizado uma abundância de termos tais como “história comportamental, história de condicionamento, história operante, história passada, história de reforçamento, história de esquema, história latente, história de desempenho, dentre outros” (p.8). Esse mesmo autor aponta que “alguns desses conceitos são perfeitamente intercambiáveis, mas outros guardam sutis diferenças que podem ser cruciais no delineamento de experimentos que pretendam investigar efeitos de história” (p.8-9). Definir de forma precisa e rigorosa o fenômeno história pode minimizar ambigüidades. Além disso, a delimitação parcimoniosa do fenômeno facilita que ele seja pesquisado (Cirino,1999).

Vários pesquisadores interessados em estudar a história comportamental (Borges, 2005; Cirino, 1995; Cirino, 1999; Costa, 2004; Ferreira, 2004) têm utilizado a proposta de Wanchisen (1990) na definição do fenômeno história pesquisado, em função do valor heurístico desta definição. Wanchisen (1990) define história como a “exposição a contingências respondentes e operantes cuidadosamente controladas em laboratório antes da fase de ‘teste’ desejada” (p.32).

Os estudos da área de história comportamental que serão apresentados foram selecionados por serem coerentes com a proposta de Wanchisen (1990).

História Comportamental: uma área de pesquisa

O conhecimento das variáveis que afetam o desempenho comportamental às contingências atuais é fundamental para aprimorar a previsão e o controle do comportamento.

A literatura sobre história comportamental tem demonstrado que o desempenho de seres humanos e de organismos não humanos às contingências atuais é função também de variáveis envolvidas em contingências passadas (Borges, 2005; Cirino, 1995; Cirino, 1999; Costa, 2004; Ferreira, 2004; Weiner, 1964; Weiner, 1969).

Os estudos descritos a seguir desenvolveram procedimentos que auxiliam a verificar os efeitos dessas contingências sobre o comportamento atual.

Weiner, ao longo da década de 1960, investigou efeitos no desempenho de sujeitos humanos em esquema de $F1^1$ (Intervalo fixo) expostos a diferentes histórias experimentais de reforço. Esses trabalhos trouxeram grande contribuição para a consolidação da História Comportamental como uma área de pesquisa (Weiner, 1964; 1969) ao demonstrar que há uma relação direta entre a manipulação de um esquema e o comportamento subsequente (Wanchisen, 1991). Em artigo publicado em 1964, Weiner apresentou resultados de uma pesquisa que teve como participantes 6 auxiliares de enfermagem. A resposta requerida era a de pressão a um botão. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos. Na sala onde foram realizados os experimentos havia um equipamento com botão para

responder e um *display* para visualização dos pontos obtidos pelos participantes. Os participantes desse estudo tinham como consequência para a resposta de pressionar o botão, pontos. No final da sessão, os sujeitos recebiam dinheiro, independentemente da quantia de pontos obtidos na sessão. Nenhuma instrução foi fornecida sobre a realização da tarefa. Na 1ª fase ambos os grupos foram submetidos a 10 sessões com duração de uma hora cada a um esquema de reforçamento específico para cada grupo. Um dos grupos foi submetido a um esquema FR² 40 (Razão fixa de 40 respostas) e o outro a um esquema DRL 20 seg (Reforçamento Diferencial de baixas taxas, com intervalos de 20 segundos). Na segunda fase, igual para ambos os grupos, os participantes foram expostos ao esquema de reforçamento FI 10 seg. Cada esquema de reforçamento foi sinalizado por um estímulo luminoso distinto. A duração desta fase foi de 20 sessões. As 10 primeiras sessões tiveram a duração de uma hora cada e as 10 últimas, meia hora cada.

Os resultados do estudo mostram que, na Fase 2, os participantes expostos ao esquema de reforçamento FR 40 apresentaram taxas mais altas de respostas em comparação com os sujeitos que foram expostos ao esquema DRL 20 seg. Esses resultados apontam que a história construída na Fase 1 exerceu algum controle sobre o responder posterior, pois todos os participantes expostos a FR 40 pressionaram o botão em frequência sempre superiores aos participantes expostos a DRL 20 seg. No entanto, é importante destacar que o responder dos participantes foi alterado diante das mudanças nas contingências de reforço da Fase 1 para a Fase 2 pois, nas últimas sessões de

¹ As abreviações são as iniciais do nome em inglês que serão mantidas por serem de uso corrente na Análise do Comportamento. O leitor interessado em discussões detalhadas sobre esquemas de reforçamento pode se beneficiar da leitura de Catania, (1998/1999) e de Cirino (1995).

² Nos esquemas de reforçamento em que a unidade de tempo for segundos será usado a notação (seg).

FI as taxas de respostas dos participantes submetidos a FR 40 tenderam a diminuir e a dos submetidos a DRL 20 seg tenderam a aumentar em relação à fase anterior.

Em 1969 Weiner publicou cinco experimentos investigando o efeito da história de reforço sobre o responder subsequente em vários programas de reforços em FI com e sem custo³. O pesquisador utilizou a mesma resposta, reforçadores e tipo de participantes de seu estudo de 1964 apresentado anteriormente. Outra semelhança foi que luzes com diferentes cores foram apresentadas na presença de cada esquema de reforçamento utilizado. Apesar de outras variáveis serem manipuladas, tais como a utilização de diferentes valores associados aos diferentes esquemas de reforçamento, os resultados foram semelhantes ao estudo de 1964, como exemplificado no experimento 2, descrito a seguir. Nesse experimento, Weiner manipulou sistematicamente a história experimental de sujeitos humanos e mediu os efeitos das mesmas sobre o responder em esquema de FI. Quatro sujeitos foram submetidos a um esquema de reforçamento em FR e outros quatro sujeitos a um esquema de reforçamento em DRL. Numa fase seguinte, todos os sujeitos eram então submetidos a um esquema de reforçamento em FI. Os valores de FI para todos os sujeitos foram manipulados na seguinte ordem: FI 10 seg, FI 30 seg, FI 60 seg e FI 300 seg. Observou-se que para todos os valores de FI o grupo que havia recebido treino em FR produziu um padrão de taxa alta e constante; o grupo treinado em DRL produziu um padrão de taxa baixa, com longas e

³ De acordo com Catania (1998/1999, p.395) Custo de resposta é “qualquer propriedade ou consequência do responder que pode reduzi-lo ou puni-lo. Os exemplos incluem aumentos no esforço ou na força da resposta esperada, ou redução de reforçadores contingentes a respostas (especialmente, com humanos,

poucas pausas no intervalo. Resultados semelhantes também foram obtidos nos outros experimentos conduzidos por Weiner, independentemente da duração do intervalo do FI, da exposição ao esquema FR após o treinamento em DRL, ou se houve ou não custo para as respostas emitidas durante o intervalo entre reforços. A sistematicidade desses resultados sugere que o desempenho de humanos sob programas de FI é, também, função da história experimental dos participantes, apontando para a importância de estudos de História Comportamental para melhor conhecer as sutilezas e complexidade dos determinantes do comportamento.

Contribuindo para a área de História Comportamental, em 1992 Freeman e Lattal realizaram 3 experimentos, investigando efeitos de história sob controle de estímulos. No estudo de Freeman e Lattal (1992), os sujeitos experimentais foram 10 pombos ingênuos experimentalmente, mantidos a 80% do seu peso *ad libitum*⁴. Nos Experimentos 1 e 2 utilizaram 3 pombos como sujeitos e no Experimento 3, 4 pombos. O estímulo reforçador estabelecido foi o acesso a alimento por 3 segundos. Nos experimentos 1 e 2 os pesquisadores submeteram seus sujeitos a uma história em esquema de FR e em esquema de DRL na Fase 1, sob diferentes controles de estímulo. Na Fase 2, os sujeitos do Experimento 1 foram submetidos a sessões de FI e os sujeitos do Experimento 2 foram expostos a sessões de VI, na presença dos estímulos que haviam sido associados a FR ou a DRL. Nesta fase foram obtidas, sistematicamente, taxas mais altas nas sessões onde a sinalização era a anteriormente associada a FR e taxas mais baixas nas

perda de pontos superpostas ao responder mantido por pontos: nesses casos, porém, a efetividade dos pontos como reforçadores geralmente é suposta, e não confirmada experimentalmente”.

sessões onde a sinalização era a anteriormente associada a DRL. Entretanto, ao término do Experimento 1, constatou-se que o responder de todos os sujeitos apresentava-se semelhante nos dois componentes FI e no Experimento 2, dois dos três sujeitos rapidamente começaram a responder de acordo com o esquema vigente. Apenas um sujeito permaneceu por toda a fase respondendo mais na presença do estímulo inicialmente associado ao esquema FR comparado com o estímulo correlacionado com o esquema DRL. No Experimento 3 desse mesmo estudo, os sujeitos foram submetidos na Fase 1, a um esquema múltiplo com dois componentes tandem: um que gerava taxa alta (tandVIFR) e um que gerava taxa baixa (tandVIDRL). Depois da estabilização do comportamento deu-se início à Fase 2, na qual os sujeitos passaram a ser expostos a um esquema múltiplo VI-VI. No Experimento 3, a taxa de respostas geral foi maior para o componente do VI, associado na fase anterior ao tandem VI-FR, do que para o componente VI associado na fase anterior com o componente tandem VI-DRL. À medida que a exposição aos programas múltiplos prosseguiu houve uma tendência das taxas de respostas se igualarem nos dois componentes do programa múltiplo VI-VI, sugerindo, segundo os autores, um efeito de história transitório.

Ainda na década de 1990, LeFrancois e Metzger (1993) desenvolveram um estudo na área de História Comportamental. Esse estudo permitiria investigar se os resultados sobre efeitos de história de Weiner (1969) seriam replicados com sujeitos não-humanos. Os sujeitos

⁴ *Ad libitum* é um termo latino que significa à vontade, em português.

experimentais foram 6 ratos albinos, que foram distribuídos em dois grupos com três sujeitos cada. Na fase de construção da história, os sujeitos do primeiro grupo foram submetidos ao esquema DRL 20 seg e os sujeitos do segundo grupo foram submetidos ao esquema DRL 20 seg e depois ao esquema FR. Na fase de teste, todos os sujeitos de ambos os grupos, foram submetidos ao esquema FI. O número de sessões de FI teve como critério a estabilização da frequência de respostas e reforços. Os esquemas FR e FI tiveram os parâmetros ajustados de maneira que os sujeitos obtivessem a mesma frequência de reforços nas sessões de FI ou FR que haviam obtido durante as últimas sessões de DRL.

Todos os sujeitos quando expostos ao esquema de DRL no estudo de LeFrancois e Metzger (1993) apresentaram baixas taxas de respostas. Os sujeitos do segundo grupo, quando submetidos ao esquema FR, apresentaram aumento na taxa de respostas. Na fase de teste, em que vigorava o esquema FI houve uma diferença significativa no desempenho entre os sujeitos dos dois grupos. Os sujeitos do primeiro grupo apresentaram um pequeno aumento na taxa de respostas enquanto que os sujeitos do segundo grupo mantiveram as taxas altas de respostas observadas no esquema FR. Estes resultados indicaram que nesse estudo a história mais recente (FR) exerceu um efeito maior sobre o comportamento atual que a história mais remota (DRL). Tais resultados diferiram dos encontrados por Weiner (1969) em que a história experimental de exposição ao esquema DRL gerou taxas baixas sob o esquema FI.

Aló (2005) sugere que estas diferenças entre os resultados de Weiner (1969) e LeFrancois e Metzger (1993)

pode ser atribuída a diferenças entre humanos e não-humanos relativas às histórias pré-experimentais e a diferenças nos procedimentos, como o método utilizado em cada estudo para a aquisição do comportamento, o tipo de reforço utilizado e o fato de, no estudo realizado por LeFrancois e Metzger (1993), não terem sido utilizados estímulos sinalizadores diferentes para cada esquema de reforçamento, ao contrário do estudo realizado por Weiner (1969), em que a mudança do estímulo discriminativo sinalizava a alteração do esquema (p.49).

São tantas as diferenças entre os estudos de Weiner (1969) e LeFrancois e Metzger (1993) que outras pesquisas podem contribuir para ajudar na identificação das variáveis responsáveis pela divergência nos resultados destes estudos e na ampliação do nosso conhecimento do efeito de história sobre o comportamento atual.

Um estudo semelhante ao de Freeman e Lattal (1992) foi realizado por Cirino (1999). Nesse estudo o pesquisador investigou efeitos da história sob controle de estímulos, utilizando três pombos ingênuos experimentalmente como sujeitos, mantidos a 80% de seus pesos *ad libitum*. O peso foi alcançado através de regime de privação de comida. O delineamento utilizado foi de sujeito como seu próprio controle. A resposta de bicar um disco luminoso foi a requerida durante todo o experimento. Os estímulos reforçadores utilizados foram grãos de comida. O experimento foi dividido em oito etapas. A primeira fase foi de aquisição (treino para a aquisição do responder nos esquemas utilizados), a segunda de construção da história, as três seguintes foram de linha de base e as três últimas de teste. A fase de aquisição (Fase 0) foi delineada com o objetivo de treinar os sujeitos a responderem discriminativamente em esquema múltiplo VRDRL. Nessa fase os valores dos

componentes de VR e DRL foram aumentados gradativamente até serem atingidos valores finais, que produzissem taxas de respostas em VR pelo menos cinco vezes maiores do que as taxas observadas em DRL.

A Fase 1 (fase de construção da história) foi iniciada após terem sido alcançados os valores finais dos componentes de VR e DRL do esquema múltiplo. Nessa fase, estava em vigor o esquema múltiplo VRDRL como na Fase 0, sob as mesmas condições de estímulos sinalizadores (os componentes foram sinalizados com luzes de diferentes cores). O principal objetivo da Fase 1 foi consolidar o responder diferenciado, com altas taxas de respostas no componente de VR e baixas taxas de respostas no componente de DRL. Nesta fase, os critérios de estabilidade foram a ausência de tendência consistente na taxa de respostas, medida em quatro sessões consecutivas e a variação na taxa de respostas igual ou menor que 10% em três sessões consecutivas, em relação à média da taxa de repostas de seis sessões imediatamente anteriores.

A Fase 2 foi a fase de construção da linha de base em esquema múltiplo VIVI. Nessa fase, o esquema múltiplo VIVI apresentava valores iguais, sob as mesmas condições de estímulos sinalizadores da Fase 1, ou seja o estímulo associado anteriormente a VR sinalizava o primeiro componente VI e o estímulo associado anteriormente a DRL sinalizava o segundo componente VI do esquema múltiplo vigente . Replicações da Fase 2 foram realizadas nas Fases 3 e 4. Estas fases foram de retorno à linha de base em esquema múltiplo VIVI. O critério de finalização foi diferente nas Fases 2, 3 e 4. Nas Fases 2 e 3 nenhum critério de estabilidade foi adotado. O objetivo das Fases

2, 3 e 4 foi o de criar condição para a realização dos testes. O número de sessões foi arbitrariamente definido, 10 sessões para a Fase 2 e 16 sessões para a Fase 3. A Fase 4 foi a terceira e última linha de base do experimento. Na Fase 4 o critério de estabilidade foi a média das taxas de respostas nos componentes do antigo VR (os componentes de VI que substituíram os de VR na Fase 1 perante determinado estímulo discriminativo) e a média das taxas de respostas nos componentes do antigo DRL (os componentes de VI que substituíram os de DRL na Fase 1 perante o estímulo discriminativo alternativo), até alcançarem uma variação igual ou menor que 5% do somatório das taxas de respostas nos dois componentes do esquema múltiplo. Após a Fase 2, um primeiro teste foi conduzido (Teste 1) com o propósito de verificar os efeitos da exposição ao esquema múltiplo VRDRL da Fase 1, sobre o desempenho no esquema múltiplo VIVI da Fase 2. O Teste 1, 2 e 3 foram realizados em 4 sessões, nas mesmas condições descritas na Fase 2 (múltiplo VIVI e mesmas condições de estímulos da Fase 1). Nestas fases foi introduzida alimentação prévia, que consistia no acesso à comida, por um período de uma hora, imediatamente antes da sessão experimental⁵. A quantidade de comida utilizada foi 5% do peso médio *ad libitum* de cada sujeito.

Os resultados de Cirino (1999) mostram que, sob essas condições, dentre os três sujeitos experimentais, dois alcançaram a convergência na taxa

⁵ A esta alimentação prévia, Cirino denominou de “variável interferente”, justificando-a da seguinte forma: “Variável interferente é uma variável capaz de interromper o fluxo normal do comportamento. Pode ser qualquer estímulo que se intrometa na situação experimental como, por exemplo, um som, uma lufada de ar, um choque, uma mudança brusca na temperatura ambiente, uma mudança no nível de privação do sujeito, a liberação de reforços não contingentes com a resposta etc. Em inglês tal variável é chamada de *disruptive* e o verbo é *to disrupt*. A tradução dos termos *disrupt*, *disruptive* e *disruption* respectivamente pelos termos interferir, interferente e interferência no presente texto, é uma tradução provisória que merecerá o escrutínio da comunidade científica brasileira” (Cirino, 1999, p.25.). Neste trabalho, ela será considerada apenas como a introdução de uma variável.

de resposta frente ao esquema corrente (multVIVI). Este resultado sugere que a história construída nas Fases de Aquisição e Fase 1 ainda exercia um forte controle sobre o responder de um sujeito, dadas essas condições. Nas sessões de teste nas quais foi introduzida a alimentação prévia, as taxas de respostas mudaram, sendo estas muito mais acentuadas no componente de VI sinalizado pelo estímulo que anteriormente esteve relacionado ao esquema de VR, do que no componente de VI sinalizado pelo estímulo que anteriormente esteve relacionado ao esquema de DRL.

Estes resultados levaram Cirino (1999) afirmar que “dada a sistematicidade dos efeitos observados e o conhecimento das contingências às quais os sujeitos haviam sido expostos ao longo do experimento, conclui-se que tais efeitos eram função da história específica de reforçamento no esquema multVRDRL” (p.6).

Recentemente, Ferreira (2004) apresentou um estudo com o objetivo de verificar possíveis alterações no responder em decorrência de uma segunda exposição a esquema múltiplo VRDRL após exposição a esquema de DRL. Os sujeitos experimentais foram 6 ratos machos, mantidos a 85% dos seus respectivos pesos *ad libitum*, alcançado através de regime de privação de água. A resposta requerida em todo o experimento foi a resposta de pressão a barra e o estímulo reforçador utilizado foi água.

Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos em três grupos com 2 sujeitos cada. Cada grupo foi submetido a condições experimentais diferentes conforme descrito por Ferreira (2004, p.24) na Tabela 1.

Tabela 1. Seqüência das fases, contingências de reforçamento em vigor e objetivo em cada fase do experimento de Ferreira (2004).

Fases	Contingências de Reforçamento Grupo 1	Contingências de Reforçamento Grupo 2	Contingências de Reforçamento Grupo 3	Objetivo
Fase 1	MultVRDRL	MultVRDRL	MultVRDRL	Aquisição
Fase 2 (Etapas I, II e III)	DRL35/40s (Etapa I), “multDRL35/40sDRL3 5/40s” (Etapa II) e “multDRL5sDRL5s” (Etapa III)	DRL35/40s (Etapa I), “multDRL35/40sDRL3 5/40s” (Etapa II) e “multDRL5sDRL5s” (Etapa III)	DRL35/40s (Etapa I), “multDRL35/40sDRL3 5/40s” (Etapa II) e “multDRL5sDRL5s” (Etapa III)	Fortalecimento do responder em DRL
Fase 3	DRL35/40s	“multDRL35/40sDRL3 5/40s”	MultVRDRL	Verificação do efeito do fortalecimento em DRL
Fase 4	MultVRDRL	MultVRDRL	MultVRDRL	Verificação do efeito do fortalecimento em DRL sobre a história construída na Fase 1

Os sujeitos do Grupo 1 passaram por 4 fases. Na Fase 1 estava em vigor o esquema multVRDRL. Quando o componente VR estava em vigor um som bip era apresentado e quando estava em vigor o componente DRL um som contínuo era apresentado. A ordem de apresentação dos componentes era selecionada randomicamente. Entre um componente e outro havia um período de blecaute⁶ de 15 segundos cada. Cada componente tinha a duração de 60 segundos. Os valores do componente VR foram aumentados gradativamente para alcançar taxas de respostas cinco vezes maiores neste componente que no componente DRL. O componente DRL iniciou com 50 segundos tendo seus valores diminuídos até 35 segundos para um sujeito e 40 segundos para outro sujeito. Esta fase foi encerrada após 96 sessões.

A Fase 2 foi dividida em 3 etapas. Na Etapa 1, o esquema em vigor foi DRL com som contínuo. Nesta etapa, o mesmo som que foi utilizado no componente DRL do esquema múltiplo da Fase 1 estava presente. O valor do DRL foi igual ao que cada sujeito encerrou a Fase 1. O critério de encerramento de cada sessão foi a liberação de 12 reforços. Este critério foi alcançado após 4 sessões. Na Etapa 2 o esquema em vigor foi misto DRL DRL com som contínuo. Os dois componentes DRL tiveram os valores iguais, os mesmos que encerraram a Fase 1. Esta etapa teve 12 sessões com 24 componentes de DRL e 24 períodos de blecaute cada. A duração dos componentes e dos períodos de blecaute foram os mesmos da Fase 1. A Etapa 3 foi semelhante à Etapa 2; a única diferença foi a diminuição dos valores de DRL para 5 segundos para todos os sujeitos nos dois componentes. A Fase 3 foi similar à Etapa 1 da Fase 2, a diferença foi o número de sessões. Nesta

⁶ Segundo Catania (1998/1999, p.388) blecaute (Suspensão total) é a “suspensão discriminada das contingências de reforço (timeout) que consiste em apagar todas as luzes da câmara experimental.”

fase foram realizadas 13 sessões. A Fase 4 foi quase igual à Fase 1, a única diferença foi o número de sessões. Esta fase teve 12 sessões.

Apenas a Fase 3 foi diferente para todos os Grupos, conforme pode ser mais facilmente compreendido observando a Tabela 1. O Grupo 2 teve a Fase 3 idêntica à Etapa 2 da Fase 2 do Grupo 1. O Grupo 3 teve a Fase 3 semelhante à Fase 1, a única diferença foi o número de sessões, que nesta fase foram 13.

Os resultados da pesquisa de Ferreira (2004) mostram que na Fase 1 os sujeitos não apresentaram responder discriminado sob esquema multVRDRL.

Estes resultados são inconsistentes com aqueles encontrados por Cirino (1999) em que o esquema multVRDRL gerou um padrão de taxa alta de respostas no componente de VR e um padrão de taxa baixa de respostas no componente de DRL.

Ferreira (2004) sugere que as diferenças dos resultados de sua pesquisa em relação aos de Cirino (1999) podem ter se dado porque no estudo de Cirino os componentes foram sinalizados com luzes de diferentes cores e os valores dos componentes do múltiplo foram gradativamente aumentados. Já no seu trabalho, os estímulos foram sons bip ou contínuo e o componente DRL iniciou com valores altos.

No mesmo ano, Costa (2004) investigou como o tipo de reforçador afeta o comportamento humano em FI após diferentes histórias de reforço. 31 universitários foram distribuídos aleatoriamente em três grupos. Cada grupo foi submetido inicialmente a um de três programas de reforço: FR 40 (11 participantes), DRL 20 seg (9 participantes) ou FI 10 seg (11 participantes) por

três sessões de 15 minutos cada. O *software* ProgRef⁷ (Costa e Banaco, 2002, 2003) foi utilizado para programar as contingências de reforço. A resposta requerida durante todo o experimento foi pressionar um botão. A consequência dessas respostas foram pontos. Quando os participantes ganhavam algum ponto, no canto superior direito da tela do computador aparecia um ícone identificado comumente como um *smile*. Os participantes deveriam, então, clicar com a seta do *mouse* sobre o botão que se localizava no canto superior direito da tela, acima desse ícone (definido como o botão da resposta de consumação), e, quando isso ocorria, o *smile* desaparecia e o ponto era creditado no visor localizado no centro da tela. Para cada um dos três programas de reforço utilizado havia três condições. Na Condição 1, os pontos obtidos pelos participantes eram trocados por fotocópia (1 fotocópia por ponto, que na época do experimento custava R\$ 0,05). Na Condição 2, os pontos obtidos pelos participantes eram trocados por dinheiro (R\$ 0,05 por ponto). Na Condição 3, os pontos não eram trocados por nada. Estas condições estavam presentes a partir da Etapa 2 do experimento. Durante a Etapa 1 todos os participantes tiveram apenas pontos como consequência de seu desempenho, de acordo com as contingências programadas.

Os participantes das Condições 1 e 2 foram expostos às três primeiras etapas do experimento. Os participantes da Condição 3 foram expostos às quatro etapas do experimento com exceção dos participantes do Grupo FI, que foram expostos apenas às três primeiras etapas.

Na Etapa 1, a resposta de pressão ao botão foi estabelecida por instrução. Após a leitura da instrução todos os participantes foram submetidos

⁷ O *software* ProgRef será descrito na sessão de método do presente estudo.

a cinco sessões seguidas de 3 minutos para treinar a resposta de pressionar o botão do *mouse* em um programa de reforço específico de seu Grupo, com exceção dos participantes do Grupo DRL que podiam ser submetidos a duas sessões, caso o Experimentador julgasse necessário. Os participantes do Grupo FR tiveram a resposta de pressionar o botão do *mouse* treinada em um programa de reforço em FR. A cada três minutos o valor da razão era aumentado, na seguinte ordem: FR 5, 10, 15, 20 e 40. Os participantes do Grupo DRL foram expostos a uma ou duas sessões de treinamento em DRL. A cada três minutos, o valor dos intervalos era aumentado, na seguinte ordem: 3, 5, 10, 15 e 20 segundos. Caso a avaliação do experimentador sugerisse que as respostas de pressão ao botão do participante não estavam sob controle dos intervalos programados, valores intermediários de tempo foram empregados. Os participantes do Grupo FI foram treinados na resposta de pressionar o botão do *mouse* em FI. O valor dos intervalos aumentava a cada três minutos na seguinte seqüência: FI 5, 7, 8 e 10 segundos.

No término de cada período de três minutos, para os participantes de todos os grupos, aparecia no monitor, uma mensagem informando o término da sessão e os pontos obtidos. Ao final desse período de três minutos o experimentador entrava na sala e programava o próximo período de três minutos com o programa de reforço específico de cada participante da Etapa 1.

Na Etapa 3, os participantes eram submetidos a três sessões, com o programa específico de cada grupo. Cada sessão durava quinze minutos. Os participantes do Grupo FR foram submetidos ao esquema de reforçamento FR 40. Neste esquema a 40ª resposta emitida desde o reforço prévio ou do início da sessão era seguida pelo aparecimento do *smile*. Os participantes do Grupo

DRL foram submetidos ao esquema de reforçamento DRL 20 seg. Neste esquema a primeira resposta emitida após um intervalo de 20 segundos desde a resposta prévia ou do início da sessão era seguida pelo aparecimento do *smile*. As respostas que ocorressem antes que o intervalo de 20 segundos tivesse passado zeravam o cronômetro e o intervalo começava a ser contado novamente. Os participantes do Grupo FI foram submetidos ao esquema de reforçamento FI 10 seg. Neste esquema a primeira resposta que ocorresse após um intervalo de 10 segundo desde o reforço prévio ou do início da sessão era seguida pelo aparecimento do *smile*. Após o aparecimento do *smile*, para os participantes de todos os grupos, uma resposta no botão de resposta de consumação fazia o *smile* desaparecer e um ponto era creditado no visor de pontuação.

Na Etapa 3 os participantes dos Grupos FR e DRL foram expostos ao esquema de reforçamento FI 10 seg, por três sessões de 15 minutos cada. Os participantes do Grupo FI foram expostos a um de três parâmetros do FI: FI 5 seg, FI 20 seg, ou FI 30 seg.

Na Etapa 4, os participantes dos grupos com história de FR e DRL da Condição 3 foram expostos a cinco sessões de extinção. Cada sessão durava 15 minutos.

Os resultados deste estudo de Costa mostram que o padrão de responder dos participantes submetidos ao esquema FR foi de taxa alta e constante independente do reforçador utilizado. Após a mudança de FR para FI a taxa de respostas diminuiu para a maioria dos participantes da Condição 3 (pontos), mas a taxa de respostas permaneceu alta para os participantes da Condição 1 (fotocópia) e Condição 2 (dinheiro). Os participantes submetidos

inicialmente ao DRL apresentaram um responder em taxa baixa no esquema DRL e no FI subsequente, em todas as condições de reforço. No esquema de FI presente houve uma diminuição no IRT⁸, sugerindo que o responder era controlado também pelas contingências atuais (FI). Os participantes submetidos inicialmente ao esquema de reforçamento FI 10 seg da Condição 2 (dinheiro) apresentaram taxas de respostas altas e nesse mesmo esquema inicial, os participantes da Condição 3 (pontos) apresentaram taxas de respostas baixas. Os participantes submetidos inicialmente ao esquema de reforçamento FI 10 seg (Etapa 2) das Condições 1 (fotocópia) e 3 (pontos), quando expostos a FI 5 seg, FI 20 seg ou FI 30 seg (Etapa 3) tiveram o padrão de responder modificado, enquanto que o padrão dos participantes da Condição 2 (dinheiro) não mudou. Quando, na Etapa 4, o esquema de reforçamento foi mudado de FI para extinção houve alteração do padrão comportamental na Condição 3 (pontos) dos participantes com história de responder em FR e dos participantes com história de responder em DRL.

A pesquisa realizada por Costa (2004) estendeu os resultados relatados por Weiner (1964, 1969) sobre efeitos de história de reforço sobre o responder em FI com humanos. As principais diferenças do trabalho de Costa (2004) em relação aos de Weiner (1964, 1969) foram a utilização de uma resposta de consumação e a manipulação do tipo de reforçador utilizado nos experimentos.

Segundo Costa e Banaco (2002, p.187), a resposta de consumação exigida por cada ponto ganho no estudo de Costa (2004) “tem a função de aumentar a probabilidade de que o sujeito olhe para o monitor durante toda a

⁸ De acordo com Catania (1998/1999, p.424) IRT (Tempo entre respostas) é o “tempo entre duas respostas (ou, mais estritamente, se a duração da resposta é apreciável, do início de uma resposta ao início da outra, ou do término de uma resposta ao término da outra). O tempo de um reforçador até a próxima

sessão experimental”. Porém, Costa (2004) não realizou nenhuma manipulação experimental que permitisse verificar a contribuição da resposta de consumação em seu estudo.

A resposta de consumação utilizada por Costa (2004) foi semelhante à desenvolvida por Matthews, Shimoff, Catania e Sagvolden (1977). Nesse trabalho, a resposta requerida para produzir pontos foi de pressão ao botão e a cada ponto liberado os participantes tinham de parar de pressionar este botão e pressionar outro botão para que o ponto fosse creditado no contador. O primeiro botão descrito foi o *operandum* e o segundo botão, a resposta de consumação. Os participantes do estudo de Matthews *et al* (1977) foram 10 estudantes universitários. A resposta de pressão ao botão foi modelada. A consequência para a resposta de pressão ao botão foi a apresentação de pontos. Cada ponto ganho na sessão foi trocado ao final da sessão por U\$ 0,01. Os participantes foram submetidos a um programa de reforço em VR (50 reforços) e em seguida a um programa de reforço em FI durante 90 minutos. Os resultados indicam que o desempenho dos participantes ficou sensível às contingências programadas. Durante a contingência de FI, o padrão de respostas dos participantes tendeu a mudar de taxa alta para taxa baixa. Ao final da sessão do programa de reforço em FI, os participantes emitiam apenas uma resposta por intervalo.

Os estudos descritos indicam que diferentes procedimentos podem revelar efeitos de história sobre o comportamento atual, interferindo no desempenho comportamental as contingências atuais, e que diferentes delineamentos experimentais foram realizados para apresentar os resultados

resposta é uma latência e não um IRT, mesmo que o reforçador seja produzido pela resposta. Reforçar a resposta que termina um IRT é considerado como reforçar aquele IRT”.

das pesquisas. Para contribuir na discussão das implicações dessas diferentes estratégias de desenvolvimentos das pesquisas realizadas na área de História Comportamental, Borges (2005) desenvolveu um estudo com o objetivo de investigar a influência de histórias às quais o sujeito foi exposto sobre desempenhos posteriores. Para alcançar este objetivo analisou a transitoriedade de desempenho frente à exposição a diferentes esquemas e se essa transitoriedade dependia do tipo de esquema. Outros aspectos analisados em seu estudo foram os tipos diferentes de delineamento (grupo X sujeito único) e apresentação de resultados (blocos de sessões X sessão a sessão), que indicariam interpretações diferentes do fenômeno. Investigou também os efeitos da introdução de um som e se histórias experimentais exerceriam algum controle sobre o responder.

Os sujeitos desse estudo foram oito ratos machos da raça Wistar, experimentalmente ingênuos mantidos a aproximadamente 85% de seus respectivos pesos *ad libitum*. A variável dependente estudada foi a resposta de pressão à barra e água foi utilizada como estímulo reforçador.

Os sujeitos foram distribuídos em quatro grupos, cada um com 2 sujeitos, os quais foram expostos a diferentes histórias experimentais. As sessões experimentais eram realizadas de segunda-feira à sábado, apenas uma vez ao dia. O critério de encerramento das sessões foi a liberação de 50 reforços ou caso 120 minutos se passassem. O critério de encerramento das fases foi a liberação de mil reforços, com exceção da Fase 4 dos Grupos 1 e 4 e da Fase 2 do Grupo 4. O encerramento da Fase 4 dos Grupos 1 e 4 ocorreu após 10 sessões e da Fase 2 do Grupo 4 consistiu da passagem de 26 dias sem o contato dos sujeitos com a caixa de condicionamento.

Todos os grupos passaram por 4 fases. As Fases 1, 3 e 4 do Grupo 1 e 4 foram iguais. Na Fase 1 e na Fase 3 o esquema em vigor foi DRL 20 seg sem som. Na Fase 4 vigorou o esquema DRL 30 seg sem som. Na Fase 2 do Grupo 1 houve alternância de cinco períodos de FR 15 com som e sem som na seguinte ordem: FR 15 sem som (primeiro período), FR 15 com som (segundo período), FR 15 sem som (terceiro período), FR 15 com som (quarto período) e FR 15 sem som (quinto período). Na Fase 2 os sujeitos do Grupo 4 foram submetidos a um período de *Break* (período em que os sujeitos não foram expostos a caixa experimental). Todas as fases dos Grupos 2 e 3 foram iguais entre estes grupos. Na Fase 1 desses Grupos estava em vigor o esquema FR 15 com som. Na Fase 2 estava em vigor o esquema DRL 20 seg sem som. Na Fase 3 alternaram-se três períodos de FR 15 com som e sem som, na seguinte seqüência: FR 15 sem som (primeiro período), FR 15 com som (segundo período), FR 15 sem som (terceiro período). E, na Fase 4 alternaram-se três períodos de DRL 20 seg com som e sem som, na seguinte ordem: DRL 20 seg sem som (primeiro período), DRL 20 seg com som (segundo período), e DRL 20 seg sem som (terceiro período).

No estudo de Borges (2005) as taxas de respostas sob uma segunda exposição a FR voltaram aos patamares observados antes da história sob esquema DRL, com exceção de um sujeito. Após história de FR houve um pequeno aumento nas taxas de respostas na exposição ao esquema DRL, se comparadas as taxas antes da história de FR. Outro resultado observado nessa pesquisa foi que a re-aquisição do responder frente a um determinado esquema ocorreu mais rapidamente que sua aquisição sugerindo que os efeitos de história, nestas condições, não são transitórios.

Nesse estudo a inserção ou retirada do som não produziu alterações no responder. Em relação às manipulações realizadas com o som, ao se observar os mesmos resultados em blocos de sessões X sessão a sessão e médias de Grupo X valores individuais, tem-se resultados diferentes. Os resultados por blocos de sessões e médias de grupo sugerem que a inserção ou retirada do som alterou o responder, entretanto, os resultados sessão a sessão e tomados individualmente demonstraram que o som não produziu tais efeitos, demonstrando que diferentes delineamentos e apresentações de resultados podem levar a diferentes interpretações de um mesmo fenômeno.

Em relação aos efeitos de história encontrados em seu estudo, Borges (2005) afirma:

Com estes sujeitos e nesta situação experimental, particularmente, é possível dizer que os diferentes tipos de história produziram diferentes efeitos sobre o responder posterior destes sujeitos, o que reforça a importância de se conhecer a história à qual o sujeito foi exposto como fator importante na predição e controle de seu comportamento.(p.95).

Delimitação do problema

De uma maneira geral, os estudos descritos apresentam resultados semelhantes dos efeitos da história em humanos e não-humanos. Esses estudos sugerem que as diferenças de desempenho de humanos e não-humanos, em pesquisa sobre História Comportamental, podem ser atribuídas tanto a história comportamental quanto a diferenças de procedimento entre os estudos com humanos e não-humanos (Aló, 2005; Costa, 2004).

A existência de uma resposta de consumação em pesquisa com humanos, além de aproximar do procedimento utilizado com não-humanos,

pode ser um procedimento relevante no controle do comportamento (Costa, 2004; Matthews *et al*, 1977).

O estudo de Matthews *et al* (1977) sugere que a utilização de uma resposta de consumação pode contribuir para a manutenção de um responder sob controle das contingências programadas. Este estudo pretende investigar experimentalmente essa possibilidade, em um trabalho sobre história comportamental.

Objetivos deste estudo

Os objetivos deste estudo são:

- ✓ investigar possíveis efeitos da história de reforço DRL ou FR sobre o responder em FI com humanos.
- ✓ Investigar possíveis implicações da resposta de consumação no desempenho de humanos, quando submetidos a uma história de reforço DRL ou FR e a uma contingência atual de FI.

Método

Participantes

Participaram desta pesquisa 12 estudantes universitários de diversos cursos.

Os participantes foram recrutados por meio de convite individual.

Todos os participantes preencheram um termo de consentimento no início da sessão experimental, conforme modelo anexo (Anexo 1).

Equipamento

Foi utilizado um microcomputador do tipo PC, com um processador 486, 32 MB de memória RAM, monitor em cores e sistema operacional Windows 98. A coleta de dados foi realizada com o *software* ProgRef v3.1 (Costa & Banaco, 2003). O *software* foi programado na linguagem Visual Basic 6.0 e é executável em ambiente Windows (versões 95; 98; 98se). Este *software* permite a coleta de dados em estudos experimentais utilizando esquemas de reforçamento, registrando os dados relativos ao desempenho de sujeitos humanos quando submetidos a um esquema de reforço previamente programado. Neste programa o sujeito responde e ganha pontos de acordo com o esquema de reforço vigente que for programado.

O *software* ProgRef v3.1 configura uma tela cinza, contendo um retângulo no centro. Sobre este retângulo devem ser dadas as respostas que consistem de “clique” o mouse com o botão esquerdo. Após a emissão das respostas dentro dos critérios do esquema de reforçamento em vigor, aparece nas 3 etapas, apenas para os grupos com resposta de consumação, no canto superior direito da tela um *smile*, indicando que o sujeito deve “clique” com o botão esquerdo do mouse sobre outro retângulo localizado sobre o canto direito acima do *smile*. Todas as respostas do sujeito de “clique” o mouse com o botão esquerdo sobre os retângulos descritos acima foram registrados em arquivo permitindo análises posteriores.

As sessões experimentais foram realizadas em uma sala, com aproximadamente doze metros quadrados, com uma mesa de computador e uma cadeira.

Procedimento

O procedimento foi aplicado em um participante de cada vez. O experimentador acompanhou o participante até a sala reservada para a coleta de dados. Antes do início da primeira sessão, o participante leu e assinou o termo de consentimento, conforme modelo anexo (Anexo 1). Ao entrar pela primeira vez na sala onde foi realizado o experimento o participante leu a folha de instruções (Anexo 2). Em seguida foi solicitado que o participante deixasse todos os seus objetos pessoais, especialmente relógio e celular desligado, fora da sala onde foi realizada a coleta.

A Tabela 2 resume o procedimento que foi utilizado neste estudo que apresentaremos detalhadamente em seguida.

Tabela 2. Distribuição dos participantes pelos grupos e condições do experimento e seqüência das etapas.

Grupos	Etapa 1 (1 ou 2 sessões)	Etapa 2 (3 sessões)	Etapa 3 (3 sessões)
Grupo I sem resposta de consumação (n=3)	Treino em FR	FR 40	FI 10 seg
Grupo II com resposta de consumação (n=3)	Treino em FR	FR 40	FI 10 seg
Grupo III sem resposta de consumação (n=3)	Treino em DRL	DRL 20 seg	FI 10 seg
Grupo IV com resposta de consumação (n=3)	Treino em DRL	DRL 20 seg	FI 10 seg

Os 12 participantes deste estudo foram distribuídos aleatoriamente em 4 grupos. Todos os grupos tiveram 3 participantes. Os participantes de todos os

grupos receberam, ao final de cada sessão, R\$0,05 para cada ponto obtido nas sessões.

Etapa 1. A resposta de “clique” o botão esquerdo do mouse no retângulo foi estabelecida via instrução (Anexo 2). Os participantes dos Grupos I e II foram submetidos a uma sessão de treinamento da resposta de pressionar o botão do mouse em um programa de reforço em FR, imediatamente após a leitura da instrução. O valor da razão foi aumentado a cada 20 reforços, na seguinte ordem: FR 5, 10, 15, 20 e 40.

Após a leitura das instruções os participantes dos Grupos III e IV foram submetidos a duas sessões de treinamento em DRL. O valor dos intervalos foi aumentado a cada 20 reforços na seguinte ordem: 2, 3, 5, 7, 10 segundos, na primeira sessão de treino e 10, 12, 15, 18, 20 segundos, na segunda sessão.

Etapa 2. Os participantes foram submetidos a três sessões, com 40 reforços cada, com o programa de reforço definido para cada grupo. Os participantes dos Grupos I e II foram submetidos a um programa de reforço em FR 40. Para os participantes do Grupo II, a 40ª resposta emitida desde o reforço prévio (ou do início da sessão) foi seguida pelo aparecimento do *smile*. Os participantes dos Grupos III e IV foram submetidos a um programa de reforço em DRL 20 segundos. Respostas que ocorreram antes que o intervalo de 20 segundos tivesse passado fizeram com que o cronômetro voltasse ao dígito zero e o intervalo começou a ser contado novamente. Apenas para os participantes do Grupo IV, a primeira resposta emitida após um intervalo de 20 segundos desde a resposta prévia (ou do início da sessão) foi seguida pelo aparecimento do *smile*. Após o aparecimento do *smile*, uma resposta no botão

de resposta de consumação foi seguida pelo desaparecimento do *smile* e um ponto foi creditado no visor de pontuação.

Etapa 3. Os participantes de todos os Grupos foram expostos a um programa de reforço em FI 10 segundos.

A resposta de consumação esteve presente nas 3 etapas para os participantes dos Grupos II e IV, e em nenhuma etapa para os participantes dos Grupos I e III.

Resultados

Desempenho dos participantes do Grupo I (FR sem consumação) e do Grupo II (FR com consumação).

Todos os participantes (Grupo I e II) na Etapa 1 (treino em FR) ficaram sob controle do esquema de reforçamento vigente, respondendo em altas taxas de respostas.

Os participantes do Grupo I, na Etapa 2 (FR 40), foram submetidos a 3 sessões experimentais com 40 reforços cada. O número de respostas de pressão ao botão foi o mesmo em todas as sessões (1600 respostas), e o tempo de uma sessão para a outra apresentou pequenas variações, conforme pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (FR 40) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo I (P1, P2, P3).

Etapa 2 (FR 40)						
Participantes	Sessão1		Sessão2		Sessão3	
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P1	6:47	1600	6:13	1600	6:50	1600
P2	5:31	1600	5:11	1600	5:13	1600
P3	28:10	1600	25:50	1600	24:15	1600

No Grupo I todos os participantes responderam em taxas altas e constantes em todas as sessões da Etapa 2.

O participante P3 que, comparado com os outros dois participantes, apresentou taxas mais baixas de respostas, também pode ser considerado

com taxas altas de respostas, se forem consideradas as taxas de respostas produzidas pelos participantes expostos ao esquema DRL.

Os participantes do Grupo I, na Etapa 3 (FI 10 seg), foram submetidos a 3 sessões experimentais com 40 reforços cada. O número de respostas de pressão ao botão e o tempo de uma sessão para a outra apresentaram pequenas variações conforme pode ser visto na Tabela 4.

Tabela 4. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo I (P1, P2, P3).

Etapa 3 (FI 10 seg)						
Participantes	Sessão1		Sessão2		Sessão3	
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P1	6:45	1628	6:45	1723	6:45	1782
P2	6:43	2014	6:44	2198	6:44	2105
P3	6:56	491	6:55	509	6:58	497

No Grupo I todos os participantes responderam em taxas altas e constantes em todas as sessões da Etapa 3.

O participante P3, que comparado com os outros dois participantes apresentou taxas mais baixas de respostas, também pode ser considerado com taxas altas de respostas, se forem consideradas as taxas de respostas produzidas pelos participantes expostos ao esquema DRL.

Comparando os desempenhos dos participantes nas Etapas 2 e 3, observa-se que os participantes P1 e P2 aumentaram a taxa de respostas

quando foram submetidos ao esquema de reforçamento FI, na Etapa 3, conforme pode ser visto na Figura 1.

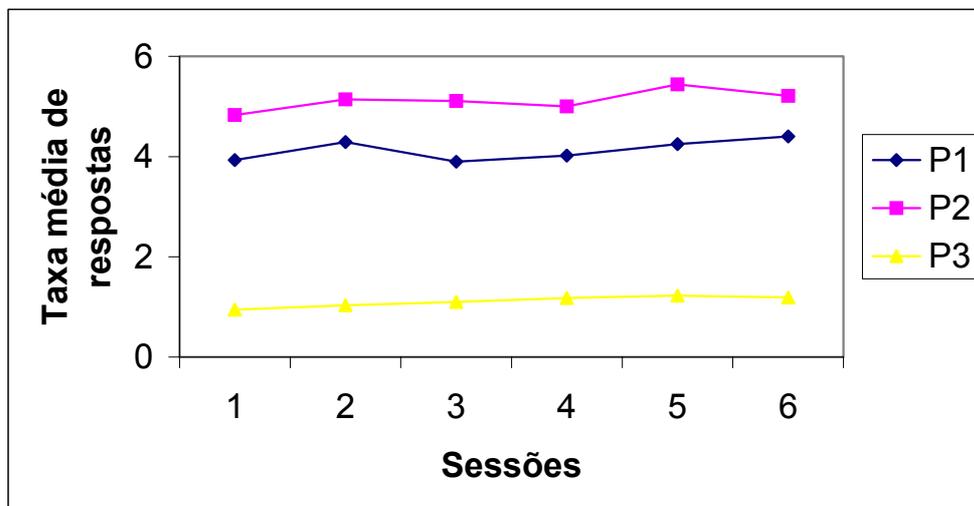
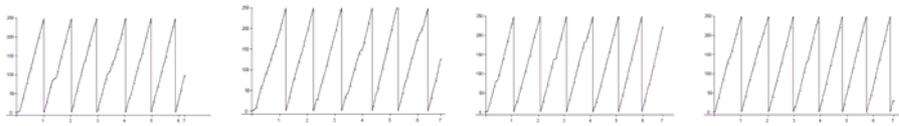


Figura 1. Taxa média de respostas por segundos do Grupo FR sem consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as 3 primeiras sessões FR 40 e as 3 últimas FI 10 seg).

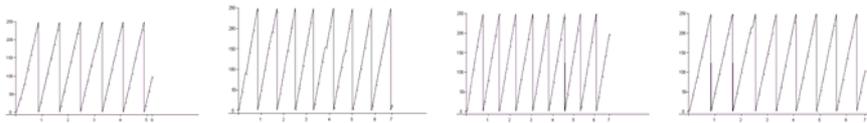
O participante P3, embora em FI tenha apresentado uma diminuição acentuada no total de respostas de pressão ao botão, praticamente manteve a taxa que vinha apresentando na Etapa 2 (FR 40). A diminuição no total de respostas pode ter ocorrido porque no esquema FI uma resposta a cada 10 segundos era suficiente para produzir um reforço, e portanto com a taxa de respostas de P3, em apenas pouco mais de 6 minutos, o critério de 40 reforços de encerramento da sessão foi alcançado. Nas três sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) todos os participantes apresentaram taxas de respostas altas e constantes.

A Figura 2 apresenta a última sessão em FR 40 e as 3 sessões em FI 10, dos participantes do Grupo I.

P1



P2



P3

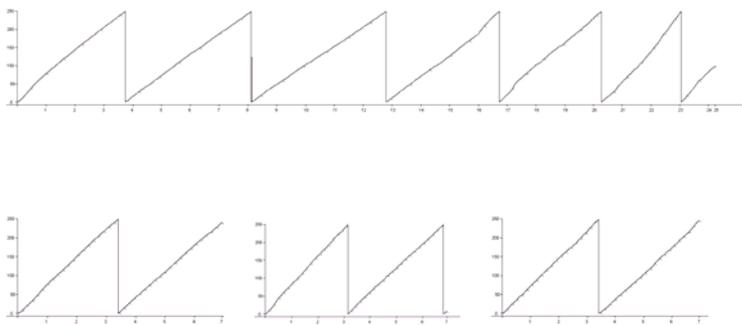


Figura 2. Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P1, P2, P3 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em FR 40 e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.

Na Etapa 2 (FR 40), os participantes deste grupo foram submetidos a 3 sessões, cujo critério de encerramento, de cada sessão, foi de 40 reforços. O número de respostas de pressão ao botão foi o mesmo nas 3 sessões (1600 respostas) e o tempo de uma sessão para a outra variou conforme pode ser visto na Tabela 5.

Tabela 5. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (FR 40) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo II (P4, P5, P6).

Etapa 2 (FR 40)						
Participantes	Sessão1		Sessão2		Sessão3	
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P4	9:04	1600	7:56	1600	7:50	1600
P5	8:11	1600	7:04	1600	7:02	1600
P6	9:01	1600	7:52	1600	7:03	1600

Neste Grupo, os participantes responderam em taxa alta e constante em cada sessão da Etapa 2, com pequenas variações entre as sessões.

Na Etapa 3 (FI 10 seg), os participantes do Grupo II também foram submetidos a 3 sessões, cujo critério de encerramento, de cada sessão, foi de 40 reforços. O tempo e o número de respostas de pressão ao botão, de uma sessão para a outra, variaram conforme pode ser visto na Tabela 6.

Tabela 6. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo II (P4, P5, P6).

Etapa 3 (FI 10 seg)						
Participantes	Sessão1		Sessão2		Sessão3	
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P4	6:45	1334	6:47	1233	6:47	1136
P5	7:00	648	7:49	138	7:17	136
P6	6:46	1502	6:46	1534	6:46	1502

Neste Grupo, os participantes P4 e P6 responderam com taxa alta e constante em cada sessão da Etapa 3, com pequenas variações entre as sessões. O participante P5 apresentou uma diminuição abrupta da taxa de respostas da primeira para a segunda sessão e uma diminuição discreta da segunda para a terceira sessão.

Comparando os desempenhos dos participantes na Etapa 2 e 3, observa-se que os participantes P4 e P6 mantiveram o padrão de taxa alta e constante em cada sessão da Etapa 3, com pequenas variações de uma sessão para outra e com uma taxa de respostas maior para o participante P6 e menor para o participante P4, quando estas taxas são comparadas com as taxas obtidas nas três sessões da Etapa 2 em que vigorou o esquema FR 40 (Figura 3). O Participante P5 alterou seu padrão na Etapa 3 para um padrão intermediário de respostas.

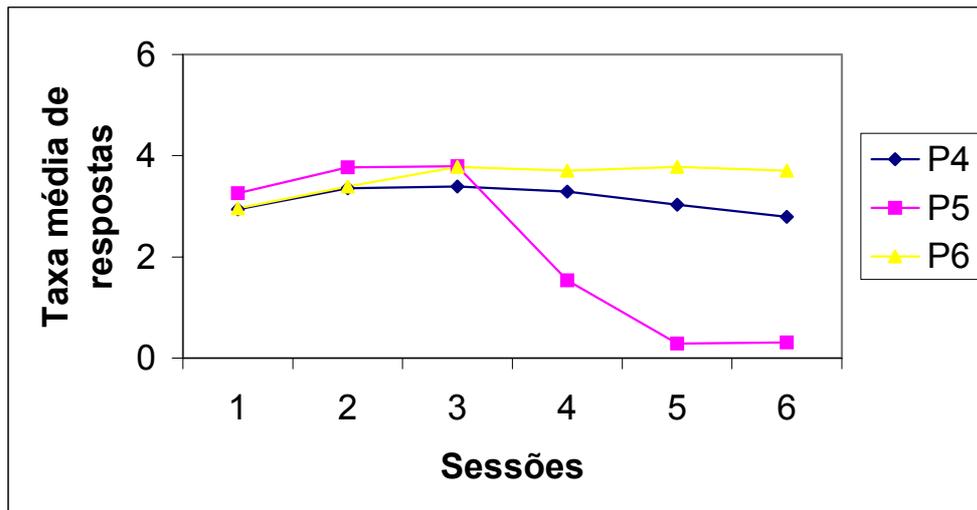
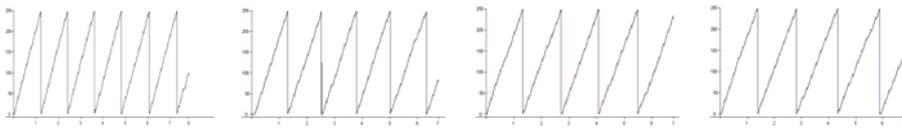


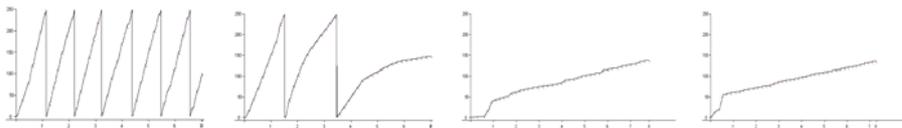
Figura 3. Taxa média de respostas por segundos do Grupo FR com consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as 3 primeiras sessões FR 40 e as 3 últimas FI 10 seg).

A Figura 4 apresenta os desempenhos observados na última sessão em FR 40 e as três sessões em FI 10 seg dos participantes do Grupo II.

P4



P5



P6

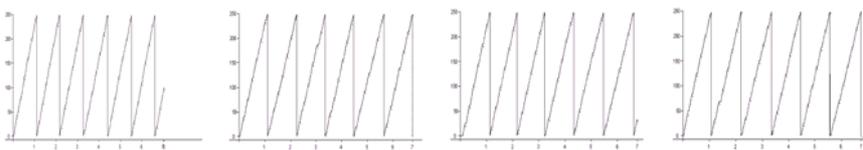


Figura 4. Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P4, P5 e P6 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em FR 40 e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.

Desempenho dos participantes do Grupo III (DRL sem consumação) e do Grupo IV (DRL com consumação).

Todos os participantes (Grupo III e IV) na Etapa 1 (treino em DRL) ficaram sob controle do esquema de reforçamento vigente, respondendo com baixas taxas de respostas ao final das duas sessões de treino.

Na Etapa 2 (DRL 20 seg), do experimento do Grupo III, os participantes P7, P8 e P9 foram submetidos a 3 sessões com 40 reforços cada, variando o

tempo e o número de respostas de pressão ao botão de uma sessão para a outra conforme pode ser visto na Tabela 7.

Tabela 7. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (DRL 20 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo III.

Etapa 2 (DRL 20 seg)						
Participante	Sessão1		Sessão2		Sessão3	
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P7	20:27	82	17:29	62	18:58	42
P8	20:25	46	27:09	44	24:03	46
P9	17:59	47	17:06	45	16:59	42

No Grupo III todos os participantes responderam em taxas baixas e constantes em cada sessão da Etapa 2, com pequenas variações entre as sessões desta etapa.

Os participantes do Grupo III, durante a Etapa 3 (FI 10 seg) tiveram sessões com 40 reforços cada, variando o tempo e o número de respostas de pressão ao botão de uma sessão para a outra conforme pode ser visto na Tabela 8.

Tabela 8. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo III.

Etapa 3 (FI 10 seg)						
Participante	Sessão1		Sessão2		Sessão3	
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P7	16:06	40	10:53	51	9:42	41
P8	10:11	44	9:38	42	8:34	42
P9	8:26	47	8:29	46	7:47	43

No Grupo III todos os participantes responderam em taxas baixas e constantes em cada sessão da Etapa 3, com pequenas variações entre as sessões desta etapa. Nas três sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) as taxas de respostas foram maiores do que as alcançadas na Etapa 2 quando vigorou o esquema DRL 20 seg (Figura 5).

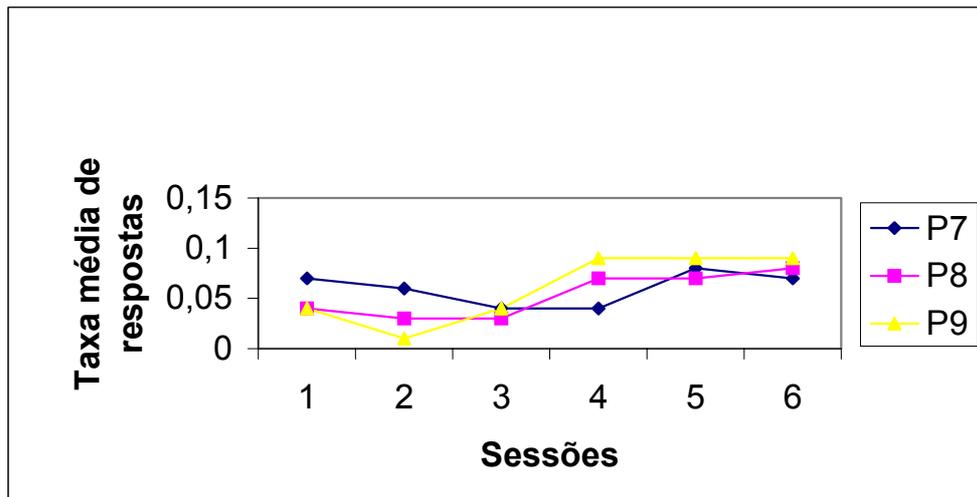
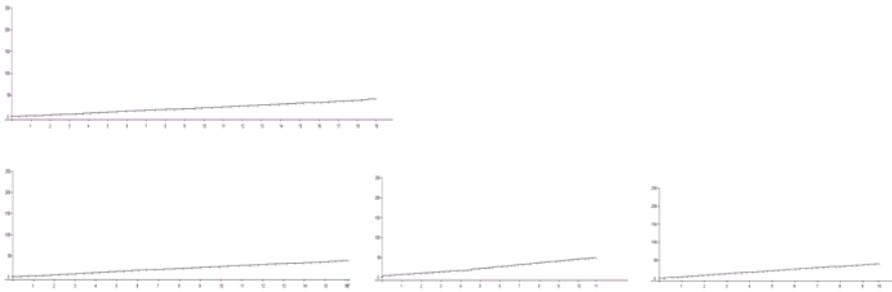


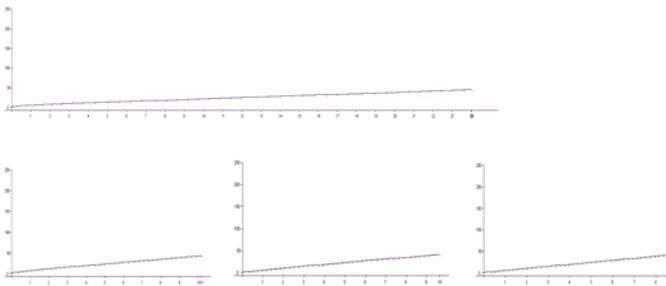
Figura 5. Taxa média de respostas por segundos do Grupo DRL sem consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as três primeiras sessões DRL 20 seg e as três últimas FI 10 seg).

A Figura 6 apresenta a última sessão em DRL 20 seg e as três sessões em FI 10 seg dos participantes do Grupo III.

P7



P8



P9

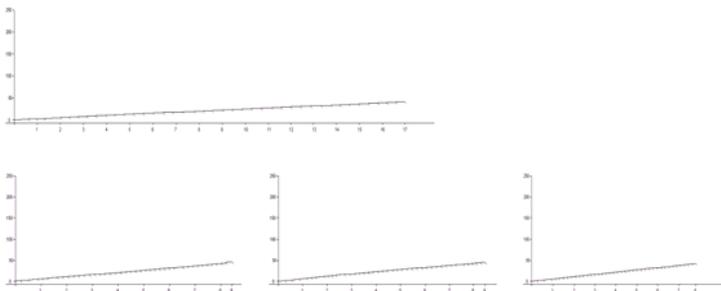


FIGURA 6. Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P7, P8, P9 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em DRL 20 seg e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.

Do mesmo modo que ocorreu para os participantes do Grupo III (DRL sem resposta de consumação), para os participantes do Grupo IV (DRL com

resposta de consumação) na Etapa 2 (DRL 20 seg) foram realizadas 3 sessões com 40 reforços cada, variando o tempo e o número de respostas de pressão ao botão de uma sessão para a outra conforme pode ser visto na Tabela 9.

Tabela 9. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 2 (DRL 20 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo IV.

Etapa 2 (DRL 20 seg)						
Participante	Sessão1		Sessão2			Sessão3
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P10	18:38	66	21:12	45	16:35	44
P11	23:29	67	16:56	46	16:51	42
P12	18:27	44	18:41	51	21:36	64

No Grupo IV todos os participantes responderam em taxas baixas e constantes em cada sessão da Etapa 2. Os participantes apresentaram pequenas variações de desempenho entre as sessões desta etapa.

Na Etapa 3 (FI 10 seg), também foram realizadas 3 sessões com 40 reforços cada, variando o tempo e o número de respostas de pressão ao botão de uma sessão para a outra conforme pode ser visto na Tabela 10.

Tabela 10. Duração, em minutos e segundos, das sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) e total de respostas de pressão ao botão (PB) de cada sessão experimental desta etapa dos 3 participantes do Grupo IV.

Etapa 3 (FI 10 seg)						
Participante	Sessão1		Sessão2			Sessão3
	Tempo	PB	Tempo	PB	Tempo	PB
P10	8:25	43	9:16	42	7:50	46
P11	8:51	46	8:44	41	9:31	41
P12	8:31	46	8:58	47	7:24	66

No Grupo IV todos os participantes responderam em taxas baixas e constantes em cada sessão da Etapa 3, com pequenas variações de desempenho entre as sessões desta etapa. Para todos os participantes, nas três sessões da Etapa 3 (FI 10 seg) as taxas de respostas foram maiores do que as alcançadas na Etapa 2 quando vigorou o esquema DRL 20 seg (Figura 7).

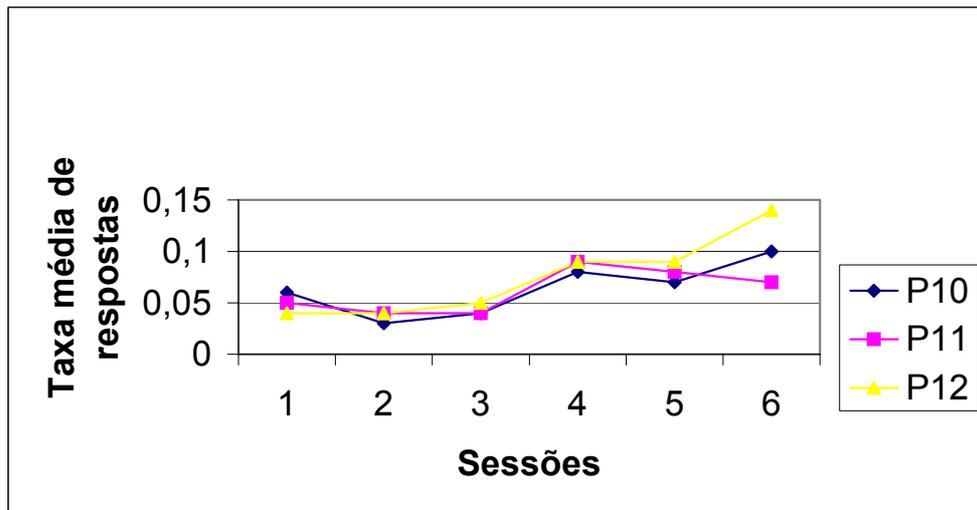
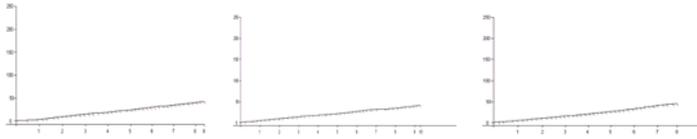
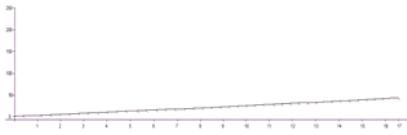


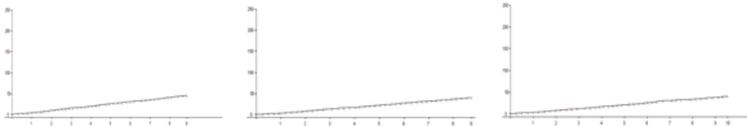
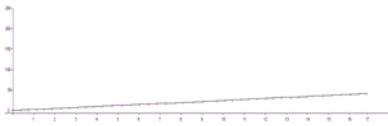
Figura 7. Taxa média de respostas por segundos do Grupo DRL com consumação de cada sessão das Etapas 2 e 3 (as três primeiras sessões DRL 20 seg e as três últimas FI 10 seg).

A Figura 8 apresenta a última sessão em DRL 20 seg e as três sessões em FI 10 seg dos participantes do Grupo III.

P10



P11



P12

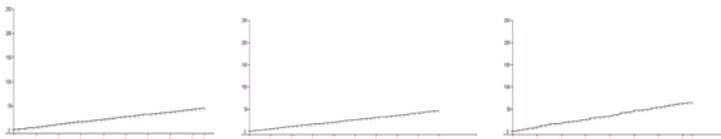
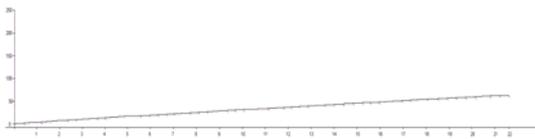


Figura 8. Frequência acumulada de pressão ao botão dos participantes P10, P11, P12 na terceira sessão de exposição a um programa de reforço em DRL 20 seg e nas três sessões de exposição a um programa de reforço em FI 10 seg. As marcas diagonais nos registros indicam a ocorrência de reforço. Todas as sessões tiveram como critério de encerramento 40 reforços.

Todos os participantes expostos na Etapa 2 ao esquema de reforço FR 40 exibiram em FI 10 seg (Etapa 3) um padrão de respostas em taxas altas e os participantes submetidos ao esquema de reforço DRL 20 seg (Etapa 2) apresentaram um padrão de respostas em taxas baixas na Etapa 3 (FI 10 seg), sugerindo que o comportamento atual pode estar sendo função da história comportamental construída na Etapa 2.

Comparação do desempenho dos participantes dos grupos com e sem resposta de consumação

Os participantes P1, P2 e P3 (Grupo FR sem consumação) exibiram um padrão de responder relativamente constante entre reforços (Figura 2) ao longo das seis sessões. Apenas o participante P1, quando exposto a FI 10 seg, apresentou uma discreta tendência de aumento da taxa de respostas no decorrer das três sessões de FI 10 seg (Figura 1).

Os participantes P4 e P5 do Grupo FR com consumação também exibiram um padrão de responder relativamente constante entre reforços (Figura 4) ao longo das seis sessões. A taxa média de respostas destes participantes, permaneceu alta e praticamente constante ao longo das seis sessões, com uma discreta tendência de diminuição da taxa de respostas no decorrer das três sessões de FI 10 seg (Figura 3). O participante P5 que manteve um padrão de desempenho semelhante ao dos participantes P4 e P6 nas três sessões de FR 40, quando exposto a FI 10 seg foi gradativamente mudando, ao longo da primeira sessão de FI 10 seg, de um padrão de taxa alta

para um padrão intermediário de respostas. As taxas de respostas de P5 foram mantidas com o padrão intermediário de responder praticamente constante ao longo das duas sessões seguintes de FI 10 seg, com taxas baixas de respostas apenas no início do primeiro minuto das duas últimas sessões de FI 10 seg.

Os participantes dos Grupos DRL com e sem consumação se adaptaram rapidamente às contingências programadas, respondendo em DRL 20 seg com, geralmente, uma resposta por intervalo. Quando expostos a FI 10 seg, a taxa de respostas aumentou de forma acentuada para todos os participantes (Figuras 5, 6, 7 e 8), mas ainda permaneceu um padrão de taxa baixa de respostas, se forem consideradas as taxas de respostas produzidas pelos participantes expostos ao esquema FR.

DISCUSSÃO

Alguns efeitos da história de reforço FR sobre o responder em FI com humanos com e sem resposta de consumação

Os participantes com história de reforço em FR (com e sem resposta de consumação) apresentaram um padrão de responder em taxa alta e constante durante a terceira sessão de exposição a FR 40. Estes participantes, com exceção do participante P5, continuaram com um desempenho em taxa alta de respostas quando expostos a FI (Figuras 2 e 4), resultados semelhantes ao encontrado por Costa (2004) na Condição Dinheiro e Weiner (1964; 1969). No entanto, ao se observar os resultados da Figuras 3, verifica-se que além da acentuada diminuição das taxas de respostas do participante P5, existe uma discreta tendência de diminuição das taxas do participante P4 ao longo das sessões de exposição a FI, sugerindo que a resposta de consumação pode ter contribuído para a diminuição das taxas de respostas destes participantes. Porém, com estes sujeitos e nestas condições, a utilização de uma resposta de consumação não foi suficiente para produzir desempenho em taxa baixa sob FI como os produzidos em humanos por Mathews *et al* (1977). Entretanto, como neste experimento os participantes foram expostos somente a três sessões com 40 reforços, sugere-se que novos estudos sejam realizados com um número maior de sessões que aumentem a exposição dos participantes a contingência presente, para que dados mais claros sejam produzidos.

Neste estudo, mesmo com a utilização da resposta de consumação, não houve desempenho em FI com o padrão típico encontrado em organismo não

humanos, por exemplo, os padrões de *scallop* e *break-and-run*,⁹ demonstrando que a resposta de consumação pode ser uma variável importante, mas não é suficiente sozinha para produzir desempenho em FI com humanos semelhante a organismos não humanos. Este resultado corrobora aqueles encontrados por Costa (2004).

Alguns efeitos da história de reforço DRL sobre o responder em FI com humanos com e sem resposta de consumação

Os participantes com história de reforço em DRL (com e sem resposta de consumação) apresentaram um padrão de responder em taxa baixa e constante durante a terceira sessão de exposição a DRL 20 seg. Estes participantes continuaram com um desempenho em taxa baixa de respostas quando expostos a FI, entretanto, a taxa de respostas apresentou um aumento acentuado para todos os participantes com história DRL (Figuras 5, 6, 7 e 8), resultados semelhantes aos encontrados por Costa (2004) e Weiner (1964; 1969) com humanos e LeFrancois e Metzger (1993) com ratos e Freeman e Lattal com pombos. Entretanto, para os participantes do Grupo com resposta de consumação o aumento na taxa de reforços, quando expostos a FI, foi ainda mais acentuado do que para os participantes do Grupo sem resposta de consumação, sugerindo que a resposta de consumação pode ter contribuído para o aumento das taxas de respostas para os grupos com história em DRL. Como neste experimento, os participantes foram expostos somente a três

⁹ “O padrão *Scallop* se caracteriza por uma pausa no responder logo após o reforçamento e uma retomada no responder, com aceleração positiva, até o próximo reforçamento. (...) O padrão *break-and-run* se caracteriza por uma grande pausa e um jorro de respostas no final do intervalo” (Cirino, 1999, p. 17-18).

sessões com 40 reforços, é necessário que novos estudos sejam realizados com um número maior de sessões que aumentem a exposição dos participantes à contingência presente, que talvez permitam verificar possíveis implicações da resposta de consumação sobre o desempenho dos participantes, tornando mais claros os resultados alcançados neste estudo.

Na tentativa de alcançar os objetivos propostos por este estudo foram comparadas as taxa médias das sessões entre os participantes dos grupos com e sem respostas de consumação. Borges (2005) demonstra que análises realizadas a partir de comparação entre grupos e com delineamento de sujeito único podem levar a interpretações diferentes do mesmo fenômeno. Em relação aos efeitos de história, ao observar o desempenho final em FI 10 seg dos participantes com história de reforço em FR e dos participantes com história de reforço em DRL, verifica-se que a taxa geral de respostas foi mais alta para os participantes com história de FR que para aqueles com história de reforço em DRL. Este resultado exemplifica como o tipo de análise faz diferença na interpretação dos dados em relação à duração dos efeitos da história, como apontado por Costa (2004). Se forem comparadas as taxa gerais entre os participantes dos Grupos DRL na terceira sessão de exposição ao FI poder-se-ia dizer que os efeitos da história ainda existiam naquele momento. Se a comparação enfatizada for realizada a partir da análise do desempenho intraparticipantes poder-se-ia dizer que houve mudanças na taxa de respostas de todos os participantes com história de DRL e para os participantes com história FR as mudanças que ocorreram nos desempenhos foram sutis, com exceção das observadas no desempenho do participante P5, que apresentou uma queda acentuada nas taxas de reforços.

[RAB1] Comentário: A sua, em certo sentido foi assim...

Estes resultados sugerem que o comportamento dos participantes na terceira sessão sob FI 10 seg estava sob controle das contingências atuais e mostrava efeitos da história de reforço. Isto confirma, segundo Costa (2004) que “o comportamento é função de contingências presentes que atuam sobre o comportamento corrente que foi selecionado pela exposição prévia a outras contingências de reforço” (103), demonstrando a importância de novas pesquisas sobre efeito de história para ajudar a compreender toda sutileza e complexidade do comportamento humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aló, R. M. (2005). História de reforçamento. Em: Abreu-Rodrigues J., Ribeiro, M. R. (Org's). *Análise do Comportamento: pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 45-62). Porto Alegre: Artmed.

Borges, N. B. (2005). *História Comportamental: estudo dos efeitos da exposição a diferentes esquemas sobre um desempenho posterior*. Dissertação de mestrado defendida no Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. (Trad. D. G. De Souza). Porto Alegre: Artes Médicas Sul. (Originalmente publicada em 1998).

Cirino, S. D. (1995). *"A História na Mão": Análise de Procedimentos para Avaliação de Efeitos da História Passada*. Dissertação de mestrado defendida no Departamento de Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo.

Cirino, S. D. (1999). *Efeitos de história de reforçamento sobre o comportamento atual de pombos*. Tese de doutorado defendida no Departamento de Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo.

Costa, C. E. (2004). *A Natureza do Reforçador como uma Variável Moduladora dos efeitos da História de Reforço sobre o comportamento de seres humanos*. Tese de doutorado defendida no Departamento de Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo.

Costa C. E. e Banaco, R. A.(2002) ProgRef v3: sistema computadorizado para coleta de dados sobre programas de reforço com humanos – recursos básicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 4 (2), 173-192.

Costa, C. E., e Banaco, R. A. (2003). ProgRef v3: sistema computadorizado para coleta de dados sobre programas de reforço com humanos - recursos adicionais. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5 (2), 219-229.

Ferreira, J. P. (2004). *História Experimental: um estudo dos efeitos do reforçamento em esquema de baixa taxa de respostas sobre o responder submetido a esquema múltiplo VR DRL*. Dissertação de mestrado defendida no Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Freeman, T. J. e Lattal, K. A. (1992). Stimulus control of behavioral history. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 57, (1), 5-15.

LeFrancois, J. R. e Metzger, B. (1993). Low-response-rate conditioning history and fixed-interval responding in rats. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 59, (3), 543-549.

Mathews, B. A.; Shimoff, E.; Catania, A. C. e Sagvolden, T. (1977). Uninstructed human responding: sensitivity to ratio and interval contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27, (3), 453-467.

Wanchisen, B. A. (1990). Forgetting the Lessons of History. *The Behavior Analyst*, 13, 31-37.

Wanchisen, B.A. e Tatham, T. A. (1991). Behavioral history: a promising challenge in explaining and controlling human operant behavior. *The Behavior Analyst*, 14, (2), 139-144.

Weiner, H. (1964). Conditioning history and human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, (3), 383-385.

Weiner, H. (1969). Controlling human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, (3), 349-373.

ANEXOS

Anexo 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que será apresentado aos Participantes.¹⁰

INFORMAÇÕES SOBRE O ESTUDO

Caro convidado:

Estou desenvolvendo uma pesquisa na disciplina Psicologia Experimental com o intuito de ampliar o conhecimento sobre as variáveis ambientais que contribuem para a variabilidade comportamental entre os indivíduos. Sendo assim, gostaria de convidá-lo a participar do experimento. Os itens abaixo trazem esclarecimento sobre o trabalho que será realizado.

Objetivo: Verificar o efeito de situações anteriores (i.e., experiências prévias) sobre o comportamento atual.

Procedimento: O participante realizará de 7 a 8 sessões experimentais no Laboratório de Análise do Comportamento do Centro Universitário Newton Paiva. As sessões serão diárias (exceto finais de semana e feriados), realizadas individualmente e terão a duração de 15 minutos cada. Antes do início da sessão o participante receberá na tela do computador as instruções acerca da tarefa experimental a ser executada. Em linhas gerais, a tarefa será clicar com o botão esquerdo do mouse sobre um retângulo que aparecerá na parte inferior da tela do computador com o objetivo de ganhar o maior número de pontos possíveis que aparecerão na tela do monitor. Ao final de cada sessão o participante terá direito a R\$ 0,05 para cada ponto ganho.

¹⁰ O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e as instruções experimentais fornecidas aos participantes são semelhantes aos apresentados por Costa (2004).

Justificativa e possíveis benefícios: Estudos sobre a influência da história individual sobre o comportamento atual podem ajudar a compreender melhor as variáveis ambientais que levam à variabilidade comportamental entre os indivíduos. O presente estudo pretende lançar mais luz sobre esta área do conhecimento.

Riscos: O procedimento experimental empregado não oferece qualquer risco à integridade física ou moral do participante. Gostaríamos de deixar claro que o participante poderá abandonar a pesquisa a qualquer momento sem que haja qualquer tipo de pena.

Sigilo: A identidade e os dados individuais do participante serão preservados.

Estou à disposição caso haja a necessidade de maiores esclarecimentos sobre o estudo.

Antecipadamente agradeço,

Gustavo Teixeira

Coordenador do Projeto

Telefone de contato: (031) 99168498

Termo de consentimento

Eu, _____ RG: _____,
após ter lido e entendido todas as informações contidas nas “**Informações sobre o estudo**” na página anterior e esclarecido todas as minhas dúvidas com o responsável pela coleta de dados, concordo voluntariamente em participar da presente pesquisa sobre o efeito da história comportamental sobre o comportamento atual. Atesto também o recebimento das “**Informações sobre o estudo**”, necessário para a minha compreensão da pesquisa.

Data: __/__/__.

Assinatura do entrevistado

Anexo 2. Instruções experimentais fornecidas aos participantes.

INSTRUÇÕES

Obrigado por participar desta pesquisa.

Sua tarefa será clicar com o botão esquerdo do mouse sobre o retângulo que aparecerá na parte inferior do monitor para obter pontos.

Você deve tentar ganhar o maior número de pontos que você conseguir. Você ganhará pontos clicando sobre o retângulo.

Os pontos aparecerão na janela que se localiza na parte superior da tela na posição central. [Entretanto, quando você ganhar algum ponto aparecerá no canto superior direito do monitor um *smile*. Você deverá, então, clicar com a seta do mouse sobre o retângulo que se localiza no canto superior direito da tela. Ao fazer isso o *smile* desaparecerá e o ponto será creditado no contador. Quando um *smile* aparecer no monitor não aparecerá outro até que você clique no retângulo menor no canto superior direito. Depois que o *smile* desaparecer e o ponto for creditado- você poderá voltar a clicar sobre o retângulo maior na parte inferior do monitor para ganhar mais pontos.]¹¹

Boa sorte!

¹¹ Este trecho do termo, entre colchetes, foi excluído para os participantes dos Grupos I e III (Grupos sem resposta de consumação).

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](#)