



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

TATIANE CARVALHO CASTRO

**A RESSURGÊNCIA DE CLASSES DE EQUIVALÊNCIA E OS
EFEITOS DA OPÇÃO DE RESPOSTA DEFAULT**

TATIANE CARVALHO CASTRO

**A RESSURGÊNCIA DE CLASSES DE EQUIVALÊNCIA E OS
EFEITOS DA OPÇÃO DE RESPOSTA DEFAULT**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Análise do comportamento, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador(a): Prof. Dra. Verônica Bender Haydu.

Londrina
2007

TATIANE CARVALHO CASTRO

**A RESSURGÊNCIA DE CLASSES DE EQUIVALÊNCIA E OS
EFEITOS DA OPÇÃO DE RESPOSTA DEFAULT**

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Orientador: Dr^a Verônica Bender Haydu
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Gerson Yukio Tomanari
Universidade São Paulo

Prof^a. Dr^a Silvia Regina de Souza Arrabal Gil
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, 19 de março de 2007.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, que sempre investiram na minha formação educacional, me incentivaram e acreditaram nos meus sonhos. Obrigada pela paciência que vocês tiveram e por sempre participarem ativamente da minha vida. Amo vocês!

Agradeço também, a minha orientadora, Verônica Bender Haydu, que exerceu com excelência, neste período, a sua função, sendo disponível e supervisionando cuidadosamente cada passo, mas ao mesmo tempo, me dando liberdade para expor minhas idéias e para realizar um trabalho que estivesse de acordo com os meus interesses. Acho que este é o verdadeiro sentido da palavra “orientar”. Muito obrigada!

Agradeço de maneira muito especial e com muito carinho `a psicóloga (e agora mestranda!) Juliana Barbosa Caetano de Paula, que me ajudou imensamente na realização deste trabalho, não só pela paciência em me explicar, quantas vezes fossem necessárias, o funcionamento do programa de computador utilizado para a coleta de dados, como pelo interesse que mostrou pela pesquisa, sempre me dando idéias que foram valiosas. Muito obrigada Ju!

Um agradecimento especial ao meu irmão, Thiago, que mesmo não vivendo um dia sequer longe do seu computador, permitiu que eu invadissem o seu espaço e o utilizasse para fazer este trabalho. Além disso, maninho, agradeço por você estar sempre ao meu lado. Você é um “irmãozão”!!

Finalmente, agradeço aos meus super amigos Higo, Ieda e Jonas, pessoas incríveis que conheci nesse período, e que, hoje, amo de paixão! Obrigada pela paciência de todos vocês, pelo carinho, pelo apoio e pelo verdadeiro milagre, de mesmo nos momentos mais tensos, conseguirem me fazer dar gargalhadas intermináveis. Vocês são demais e têm lugar “vip” no meu coração!

Agradeço, enfim, à vida, por ser assim, repleta de momentos tensos e felizes, de pessoas especiais que passam, e de outras que sabemos que ficarão para sempre conosco, pois sentimos que já são parte de nós ... E pela beleza da vida de nos reservar tantas surpresas, que no fim, acabam servindo para que tenhamos cada vez mais vontade de lutar, de vencer e de sermos pessoas melhores...para que tenhamos cada vez mais vontade e motivos para viver.

CASTRO, Tatiane Carvalho. **A ressurgência de classes de equivalência e os efeitos da opção de resposta *default***. 2007. 74f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2007.

RESUMO

Desde os estudos iniciais, na década de 1980, diversas pesquisas foram realizadas em Análise do Comportamento para investigar o fenômeno da ressurgência. Os resultados dessas pesquisas são conflitantes e geram implicações tanto práticas, quanto conceituais. Uma questão importante em relação aos estudos sobre ressurgência com seres humanos diz respeito à dificuldade em criar uma condição experimental na qual respostas alternativas àquelas arranjadas pelo experimentador possam ser apresentadas. Uma alternativa a este problema é a inclusão da opção da resposta *default*, que corresponderia à resposta “não sei” ou “nenhuma das alternativas”. Com base na análise dos resultados dessas pesquisas, este estudo teve como objetivo investigar a ressurgência de classes de equivalência inicialmente treinadas (treino prévio) após extinção e punição das respostas treinadas após a formação de novas classes pela recombinação dos estímulos (treino tardio) e os efeitos da opção de resposta *default*. Foram selecionados para o estudo 24 estudantes universitários, os quais foram aleatoriamente distribuídos em quatro grupos: Extinção sem Resposta *Default* (EsRD), Extinção com Resposta *Default* (ERD), Punição sem Resposta *Default* (PsRD) e Punição com resposta *Default* (PRD) e, assim, dependendo do grupo que integraram, foram submetidos aos procedimentos de extinção ou punição, sendo que em um dos grupos de extinção e em um dos grupos de punição, estava disponível a resposta *default*. Os resultados revelaram que os participantes dos grupos de extinção mantiveram altas porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio. Nos grupos de punição, por sua vez, os resultados revelaram que os participantes passaram a apresentar mais de 50% das respostas consistentes com o treino prévio após punição das respostas do treino tardio. A maioria dos participantes de ambos os grupos, que tinham disponível a resposta *default*, não optaram por ela, e, portanto, comparando os resultados dos grupos PsRD e PRD e EsRD e ERD, verifica-se que eles foram semelhantes. Também foi considerado para análise o número de respostas consistentes com o treino prévio, por tipo de relação, (linha de base, simetria, transitividade e transitividade simétrica) durante os procedimentos de punição ou extinção. Os resultados revelaram que não houve diferenças quanto ao ressurgimento em função do tipo de resposta. Estes resultados evidenciam a necessidade de discussão dos procedimentos de extinção utilizados nos estudos nesta área, além de mais estudos que investiguem as variáveis envolvidas na reversão de classes de equivalência e os efeitos da inclusão da opção *default* em estudos sobre a ressurgência.

Palavras-chave: Ressurgimento. Extinção. Punição. Equivalência de estímulos e resposta *default*.

CASTRO, Tatiane Carvalho. **The Resurgence of Equivalence Classes and The Effects of Default Option**. 2007. 74f. Dissertation (Masters Degree in Behavior Analysis) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2007.

ABSTRACT

Since initial studies, in 1980 decade several researches were carried through on the Behavior Analysis field with the objective of investigating this subject. The results of these researches are conflicting and generate implications as much practical, as for the theoretical definition of the resurgence concept. An important question related to the studies of resurgence with human beings concerns the difficult to come up with an experimental condition in which alternative options of those arranged by the experimenter could be presented. An alternative to this problem is the inclusion of the default option, which would correspond to the answer “I don’t know” or “none of the alternatives”. Based on the analysis of these researches results, this study aimed to investigate the resurgence of equivalence classes previously trained after the extinction and punishment of the responses which were delayed trained. It also had as objective the investigation of the effects of default option on the responses of the participants. Twenty-four students were selected for the study and randomly distributed into four groups: Extinction without *Default Option* (EsRD), Extinction with *Default Option* (ERD), Punishment without *Default Option* (PsRD) and Punishment with *Default Option* (PRD). Depending on the group the participants integrated they were submitted to the extinction or punishment procedures. In one of the extinction groups, and in one of the punishment groups the default option was available. The results revealed that the participants of the extinction groups maintained a high percentage of responses which were consistent with the delayed training. On punishment groups, the results revealed that the participants started to present more than 50% of responses consistently with the previous training, after the punishment of the responses of the delayed training. Most of the participants of both groups that had the default option available haven’t chosen it. So, comparing the results of groups PsRD e PRD e EsRD e ERD it was observed that they were similar. It was also analyzed the number of responses which were consistent with the previous training, by the kind of relation (baseline, symmetry, transitivity and symmetrical-transitivity) during the punishment and extinction procedures. The results revealed that there weren’t differences concerning the resurgence, in function of the kind of response. These results evidence the necessity of discussions about the extinction procedures employed on the studies of this area and of more studies destined to investigate the variables which are involved on the reversion of equivalence classes, or the effects of the default option inclusion in resurgence studies.

Keywords: Resurgence. Extinction. Punishment. Stimulus equivalence. Default option.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Configuração da tela do computador mostrando a disposição dos estímulos.....	29
Figura 2 –	Simulação da tela do computador mostrando a posição da resposta <i>default</i> entre os demais estímulos.....	34
Figura 3 –	Porcentagens de respostas apresentadas pelos participantes do Grupo EsRD nos sucessivos blocos de extinção.	38
Figura 4 –	Porcentagens de respostas apresentadas pelos participantes do Grupo ERD nos sucessivos blocos de extinção.....	44
Figura 5 –	Porcentagens de respostas dos participantes do Grupo PSRD nos sucessivos blocos de punição	48
Figura 6 –	Porcentagens de respostas apresentadas pelos participantes PP2, PP3 e PP6 em cada quarto do bloco que antecede a mudança abrupta nas porcentagens de respostas.....	51
Figura 7 –	Porcentagem de respostas nos sucessivos blocos de punição dos participantes do Grupo PRD.....	54
Figura 8 –	Porcentagens de respostas apresentadas pelos participantes PPd5 e PPd6 em cada quarto do bloco que antecede a mudança abrupta nas porcentagens de respostas.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Estímulos utilizados na pesquisa. Os números indicam as classes a serem formadas e a letras os membros das classes.	29
Tabela 2	– Etapas, blocos, relações e número de tentativas dos participantes dos Grupos EsRD e PsRD.....	31
Tabela 3	– Relações treinadas na Etapa 1 e na Etapa 2 do procedimento.....	39
Tabela 4	– Número de repetições dos blocos de treinos e testes dos Grupos Extinção sem <i>Default</i> nas Etapas 1 e 2.	37
Tabela 5	– Respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3. As siglas TP, TT e OR significam Treino Prévio, Treino Tardio e outras respostas	41
Tabela 6	– Número de repetições dos blocos de treinos e testes do Grupo Extinção com <i>Default</i> nas Etapas 1 e 2	42
Tabela 7	– Respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3. As siglas TP, TT e OR significam Treino Prévio, Treino Tardio e Outras respostas, respectivamente	45
Tabela 8	– Número de repetições dos blocos de treinos e testes do Grupo Punição sem <i>Default</i> nas Etapas 1 e 2.	47
Tabela 9	– Respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3.. As siglas T.P, T.T e O.R significam treino prévio, treino tardio e outras respostas, respectivamente.	52
Tabela 10	– Número de repetições dos blocos de treinos e testes do Grupo Punição com <i>Default</i> nas Etapas 1 e 2	53
Tabela 11	– Número de respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3. As siglas TP, TT e OR significam Treino Prévio, Treino Tardio e outras respostas respectivamente.	58

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 REVISÃO HISTÓRICA E CONCEITUAL	10
1.2 RESSURGÊNCIA E EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS	16
1.2.1 O paradigma da equivalência de estímulos	16
1.2.2 Estudos sobre ressurgência envolvendo o paradigma da equivalência de estímulos	19
1.2.3 Opção de resposta <i>default</i> em estudos sobre equivalência de estímulos.....	22
1.3 O PROBLEMA DE PESQUISA	26
2 MÉTODO	28
2.1 PARTICIPANTES	28
2.2 LOCAL	28
2.3 MATERIAIS E EQUIPAMENTO	28
2.4 PROCEDIMENTO	30
3 RESULTADOS	36
3.1 ETAPAS 1, 2 E 3 - EXTINÇÃO	36
3.1.1 Extinção sem resposta <i>default</i> (EsRD)	37
3.1.2 Extinção com resposta <i>default</i> (ERD)	41
3.2 ETAPAS 1, 2 E 3 - PUNIÇÃO	46
3.2.1 Punição sem resposta <i>default</i> (PsRD).....	46
3.2.2 Punição com resposta <i>default</i> (PRD).....	52
4 DISCUSSÃO	60
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	69
ANEXOS	72
Anexo 1	73

1 INTRODUÇÃO

Na década de 1980, Epstein iniciou uma linha de pesquisas cujo objetivo era identificar as variáveis envolvidas em situações nas quais observa-se que “comportamentos que foram reforçados no passado que deixaram de sê-los por um período de tempo, tendem a recorrer, em circunstâncias similares, quando um comportamento que recentemente era reforçado sob estas condições é colocado em extinção” (Epstein, 1983). Epstein constatou que este tipo de fenômeno já vinha sendo estudado por diferentes abordagens teóricas no campo da Psicologia, porém estes não eram conduzidos de maneira sistemática. Assim, o autor iniciou pesquisas nessa área e elaborou o princípio que denominou ressurgência (*ressurgence*).

Villas Boas, Murayama e Tomanari (2005) descrevem que o fenômeno denominado ressurgência (*ressurgence*)¹ vêm sendo observado e investigado tanto em contextos aplicados, como, por exemplo, na clínica, quanto em situações envolvendo pesquisas básicas. Desde as pesquisas conduzidas por Epstein, debates envolvendo questões tanto empíricas quanto conceituais têm surgido em torno do tema, o qual gera polêmica na Análise do Comportamento, inclusive em relação à necessidade de utilização do termo e acerca de quais processos estão envolvidos quando ele é empregado.

1.1 REVISÃO HISTÓRICA E CONCEITUAL

Uma rápida revisão da bibliografia, tanto clínica quanto experimental em Psicologia, permite verificar que é grande o número de estudos que investigam, sob diferentes perspectivas teórico-metodológicas, um fenômeno caracterizado pela reapresentação de um comportamento que fora extinto no passado em situações em que um comportamento que vinha sendo recentemente reforçado, em condições similares àquelas do comportamento prévio, é extinto. (Epstein, 1985). Um conceito bastante difundido e que enquadra-se nesta descrição é o de regressão, proposto pela Psicanálise Freudiana. De acordo com esta

¹ Villas Boas, Murayama e Tomanari (2005) utilizam o termo ressurgência ao invés de ressurgimento como tradução do termo em inglês *ressurgence*. Na perspectiva destes autores, o termo ressurgência preserva um significado técnico, na medida em que não apresenta um significado na língua portuguesa.

abordagem, a regressão constitui um mecanismo psicodinâmico subjacente e responsável pelo comportamento manifesto e que explicaria, dessa forma, a reapresentação de comportamentos que ocorriam freqüentemente no passado. Ainda segundo a perspectiva psicanalítica, este retorno a padrões comportamentais passados ocorreria diante de situações desagradáveis para o indivíduo.

O conceito psicanalítico de regressão chamou a atenção de psicólogos de outras abordagens para o fenômeno, inclusive de pesquisadores experimentais, os quais iniciaram uma série de estudos no contexto do laboratório, com sujeitos infra-humanos, a fim de identificar variáveis ambientais que pudessem descrevê-lo de maneira mais sistemática. Assim, os primeiros estudos experimentais nesta área ocorreram na década de 1930. Em geral, os procedimentos utilizados nestas pesquisas envolviam a apresentação de situações aversivas a fim de verificar se comportamentos que foram anteriormente reforçados, na história do sujeito, voltavam a aparecer, como, por exemplo, nos estudos de O'Kelly e Sanders (1937, *apud* Villas Bôas, Murayama & Tomanari, 2004).

Em 1983, Epstein deu um enfoque diferente ao estudo deste fenômeno. Em um experimento realizado com pombos, o comportamento dos animais de bicar em um de dois discos foi reforçado com comida e, posteriormente, extinto por uma ou mais sessões. Em uma sessão de teste, uma resposta alternativa (por exemplo, mexer a cabeça, levantar as asas) foi reforçada 20 vezes e, em seguida, todo reforço foi removido. Após intervalos que variaram de 21 a 195 segundos, durante os quais foi observado o decréscimo na freqüência da resposta alternativa, o comportamento de bicar reapareceu em taxas relativamente altas, no disco correlacionado à história de reforço. A partir dos resultados obtidos no experimento, Epstein (1983) denominou ressurgência (*resurgence*) o fato de “em uma dada situação, quando um comportamento que recentemente vinha sendo reforçado, deixa de sê-lo, comportamentos que foram previamente reforçados em circunstâncias similares tendem a recorrer” (1983, p. 391).

Em um artigo de 1985, Epstein relatou um outro estudo, no qual utilizou um pombo como sujeito, submetendo-o a três condições experimentais. O pombo foi colocado em uma caixa de condicionamento operante com três discos iluminados o tempo todo com uma luz branca. Na primeira condição, o comportamento de bicar o disco localizado à direita foi reforçado com comida, de acordo com um esquema de reforço VI-1min. Na condição seguinte, o comportamento de bicar o disco central era reforçado, enquanto o comportamento de bicar o disco à direita, era colocado em extinção. A taxa de respostas em relação ao comportamento de bicar o disco à direita foi decrescendo ao longo das sessões, ao passo que o comportamento de bicar o disco central se tornava mais estável. Na décima sessão, não foi

apresentada nenhuma resposta de bicar o disco à direita. Finalmente, na terceira condição, nenhum reforço foi liberado. Nesta condição, foram observadas algumas respostas de bicar o disco da esquerda. Observou-se, também, que inicialmente a resposta de bicar o disco central ocorreu em taxas altas, enquanto o comportamento de bicar o disco à direita não foi registrado. Posteriormente, no entanto, observou-se que a taxa de respostas referente ao disco central começou a cair e o comportamento de bicar o disco à direita (o disco correlacionado com a história de reforço) começou a ocorrer em altas taxas. De acordo com Epstein, os mesmos resultados foram observados com outros três pombos.

Villas Bôas, Murayama e Tomanari (2005), destacam que os estudos realizados por Epstein diferem dos demais, que vinham sendo realizados até então, porque em vez de estudar a recorrência de comportamentos previamente apresentados mediante punição do comportamento atual, o pesquisador passou a estudá-los em situação de extinção. Além disso, a definição de Epstein de ressurgência é descritiva, contrastando com a definição psicanalítica de regressão que tem função explicativa.

Desde os experimentos realizados por Epstein, diversas pesquisas, utilizando diferentes procedimentos, foram feitas por analistas do comportamento para estudar o fenômeno da ressurgência. Muitos desses estudos revelaram resultados diferentes daqueles encontrados por Epstein, em relação à ressurgência ser induzida pela extinção do comportamento treinado mais recentemente, como, por exemplo, o experimento realizado por Cleland e Temple (2000). Neste estudo, os pesquisadores usaram seis galinhas como sujeitos e treinaram duas classes distintas de comportamento: levantar a cabeça e empurrar uma portinhola, usando comida como reforço. Inicialmente, foram treinadas em três galinhas, a resposta de levantar a cabeça, e em três outras, foram treinadas respostas de empurrar a portinhola (Resposta1). Posteriormente, os sujeitos foram submetidos a um procedimento de extinção. Após este período, no qual nenhuma resposta produzia qualquer tipo de consequência, foi treinado outro comportamento (Resposta 2). Novamente, foram realizadas sete sessões de extinção. Os resultados do estudo não demonstraram recorrência da Resposta 1 durante a extinção da Resposta 2, quando a Resposta 1 havia sido previamente extinta. Tais resultados, portanto, não sustentam a hipótese formulada por Epstein (1985).

Um outro estudo sobre ressurgência foi conduzido por Lieving e Lattal (2003). Pombos foram utilizados como sujeitos experimentais. O objetivo geral do estudo foi o de avaliar as condições experimentais necessárias para a ocorrência da ressurgência. Os autores argumentam que apesar da potencial importância do estudo da ressurgência, tanto no que diz respeito às questões teóricas, quanto aplicadas, pouco se sabe sobre as variáveis que

controlam a magnitude da resposta de ressurgência, sua probabilidade de ocorrência ou a extensão do ressurgência.

O estudo desenvolvido por Lieving e Lattal (2003) consistiu de quatro experimentos, sendo que o procedimento, de forma geral, baseava-se em três condições: Condição 1 - reforço do comportamento de bicar uma chave; Condição 2 - reforço do comportamento de pressionar um pedal e extinção concorrente do comportamento de bicar a chave; Condição 3 - a condição de ressurgência. A ressurgência foi definida como o reaparecimento da resposta de bicar a chave. No Experimento 1, os pesquisadores investigaram se a proximidade da condição em que a resposta alternativa é reforçada e se a extensão da história de reforço da resposta alternativa afetam a magnitude da ressurgência. Quatro pombos foram utilizados como sujeitos. Inicialmente todos os sujeitos foram submetidos, da mesma maneira, à Condição 1. Na Condição 2, o número de sessões nas quais a resposta alternativa (pressionar o pedal) foi reforçada, foi manipulado, de modo que dois sujeitos foram submetidos a cinco sessões de reforço e dois sujeitos passaram por 30 sessões de reforço. Na Condição 3 (a condição de ressurgência), nenhuma resposta foi reforçada. Os experimentadores não observaram, nesta condição, diferenças proporcionais sistemáticas em relação à ressurgência da resposta de bicar a chave entre os sujeitos que foram submetidos a 5 ou 30 sessões de reforço. Dessa maneira, os dados sugerem que a magnitude da ressurgência não parece ser função da extensão da história de reforço da resposta alternativa.

No Experimento 2 foi investigado se ocorre ressurgência em uma segunda exposição à sessões de extinção após o refortalecimento. O procedimento foi o mesmo do Experimento 1, no entanto, após as sessões de extinção (condição de ressurgência), o comportamento de bicar a chave voltou a ser reforçado em um esquema VI-30 s, por pelo menos 15 sessões. Em seguida, o comportamento de bicar a chave foi extinto e o de pressionar o pedal foi reforçado em um esquema VI-30 s, por pelo menos 15 sessões, até que a frequência do comportamento de bicar fosse igual ou próximo a zero, por pelo menos três sessões consecutivas. Finalmente, o comportamento de pressionar o pedal foi colocado em extinção e as frequências das respostas de bicar a chave foram comparadas àquelas da primeira condição de ressurgência. Os dados demonstraram que os efeitos da ressurgência não diminuíram na segunda exposição à condição de extinção.

O objetivo do Experimento 3 foi avaliar se o procedimento de extinção, quando é estabelecido como a remoção da relação resposta-reforço, leva à ressurgência do mesmo modo como a extinção tradicional, em que nenhuma consequência era administrada contingentemente a emissão da resposta, tal como foi conduzida nos Experimentos 1 e 2.

Dessa maneira, o comportamento de bicar a chave foi modelado e mantido em um esquema VI-30 s, por pelo menos 15 sessões. Em seguida, o comportamento de pressionar o pedal também foi modelado e mantido em um esquema VI-30 s, por no mínimo 15 sessões. Em ambos os treinos, o término das sessões se dava após a liberação de 60 reforços contingentes à emissão do comportamento que estava sendo treinado. Durante a condição de ressurgência, o esquema VI-30 s para o comportamento de pressionar o pedal foi substituído por um esquema de tempo variável 30 s (VT 30 s). Neste esquema, a liberação do reforço não é contingente à resposta do sujeito. A cada 30 s, a comida era liberada independentemente do comportamento do sujeito, o que caracteriza o rompimento da contingência. Esta condição foi mantida por 10 sessões de 30 min. Não foi observada a ressurgência da resposta de bicar a chave para nenhum dos sujeitos. Então, o procedimento de extinção convencional foi introduzido por cinco sessões para cada pombo, afim de observar se a ressurgência da Resposta 1 poderia ser produzida. Posteriormente, a mesma seqüência de condições foi repetida, no entanto, os valores dos esquemas VI e VT foram alterados para 120 s, pois o esquema VT-30 s não foi efetivo para a extinção das respostas de pressionar o pedal e bicar a chave. Os dados revelaram que a ressurgência do comportamento de bicar a chave foi observado para cada pombo quando a condição de extinção convencional foi introduzida. Assim, os resultados obtidos neste experimento sugeriram que a remoção da contingência resposta-reforço, não é suficiente para produzir ressurgência e que, portanto, a ressurgência pode depender da condição em que há ausência de reforço, como ocorre na extinção convencional.

No Experimento 4, os autores procuraram investigar se um esquema de intervalo variável, ao invés da extinção convencional, fosse estabelecido como a condição de ressurgência, afetaria a magnitude da resposta de ressurgência. Assim, inicialmente, o comportamento de bicar a chave foi treinado e mantido em um esquema VI-30s, por pelo menos 15 sessões. Em seguida, pressionar o pedal foi treinado e mantido em um esquema VI-30s, por pelo menos 15 sessões, enquanto o comportamento de bicar a chave era extinto. Durante a condição de ressurgência, o esquema VI-30 s para o comportamento de pressionar o pedal foi alterado para um esquema VI-360 s. Este esquema foi mantido ao longo de 10 sessões de 30 minutos cada uma. Passadas as 10 sessões, foi estabelecida uma condição de extinção para o comportamento de pressionar o pedal, a fim de comparar a ressurgência nas condições de extinção e VI-360 s. Os resultados obtidos demonstraram que um dos sujeitos apresentou um pequeno aumento na frequência do comportamento de bicar sob o esquema VI-360. Os outros dois sujeitos, no entanto, não apresentaram a ressurgência da resposta.

Quando a condição de extinção foi estabelecida, ocorreu a ressurgência típica da resposta de bicar a chave.

Como se pode verificar, analisando os estudos apresentados, desde a publicação dos trabalhos de Epstein, experimentos vêm sendo conduzidos com o objetivo de estudar a ressurgência em outras condições, além da extinção. Além disso, é importante observar que existem divergências entre os resultados dos estudos que têm por objetivo investigar a ressurgência, como por exemplo aquelas apresentadas por Cleland e Temple (2000), em relação aos resultados apresentados por Epstein. Estas divergências levam a discordâncias entre os analistas do comportamento. Assim, Cleland, Guerin, Foster e Temple (2001) apontam que a definição de ressurgência como sendo, simplesmente, a recorrência de um comportamento após um período de tempo desde a sua última ocorrência, é problemática, já que qualquer ocorrência de comportamento de topografia semelhante, após a primeira ocorrência, poderia ser denominada ressurgência. De acordo com esta definição, ressurgência envolveria todo comportamento operante e, portanto, a utilização do termo seria desnecessária, pois já existem outros termos que descrevem o fenômeno, conforme apontam Villas Bôas, Murayama e Toamanari (2005). Portanto, para que o emprego do termo ressurgência se justifique, ele deve descrever contingências que não são adequadamente descritas por outros termos já existentes. Ainda no que se refere a esta questão, Cleland et al. (2001) discutem se o fenômeno da ressurgência já não estaria contemplado nos processos que descrevem variabilidade comportamental ou recuperação espontânea.

Cleland et al. (2001) atentam ainda para o fato de o termo ressurgência ser empregado para descrever o comportamento resultante de diferentes procedimentos, como punição e extinção. A definição proposta por Epstein (1983), entretanto, inclui apenas a recorrência de comportamentos prévios, induzidos pela extinção de um segundo comportamento que vinha sendo reforçado em condições semelhantes a do primeiro.

Apesar de haver conflitos quanto a conceituação da ressurgência entre os analistas do comportamento, é importante explicitar, mais uma vez, que na perspectiva desta abordagem, o emprego do termo é sempre no sentido descritivo, sem qualquer referência à causas internas. Além disso, embora na linguagem ordinária, o termo possa ter uma conotação de manifestação de algo que permaneceu latente por um determinado período de tempo, não é este o sentido em que ele está sendo aqui empregado. De fato, do ponto de vista da abordagem comportamental, que preocupa-se em afastar-se de explicações dualistas, talvez o termo ressurgência não seja exatamente apropriado para descrever as relações entre variáveis a que se propõe. Em decorrência disso, Villas Bôas, Murayama e Tomanari (2004) preferem o uso

do termo ressurgência, no lugar de ressurgimento, como tradução de *ressurgence*, pois o primeiro não apresenta significado na língua portuguesa, e isto, portanto, amenizaria, pelo menos em parte, estes problemas.

1.2 RESSURGÊNCIA E EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS

De acordo com Hübner (1997), o paradigma da equivalência de estímulos configura-se como um modelo que permite que comportamentos complexos sejam investigados com o rigor do controle experimental.

Embora a área de pesquisas sobre equivalência de estímulos tenha tido início com a investigação sobre a aquisição do comportamento de leitura e escrita, e grande parte dos estudos subsequentes tenha se concentrado nesta área, muitos trabalhos vêm sendo publicados demonstrando a aplicabilidade do modelo na compreensão de outros comportamentos, entre eles o fenômeno da ressurgência, como, por exemplo, nas pesquisas realizadas por Wilson e Hayes (1996) e Haydu, Serpeloni e Batista (2003).

1.2.1 O Paradigma da Equivalência de Estímulos

Sidman (1971), Sidman e Cresson (1973) e Spradlim, Cotter e Baxley (1973) iniciaram uma linha de pesquisa acerca de como estímulos arbitrariamente relacionados poderiam se tornar substituíveis. No estudo pioneiro de Sidman, foram investigadas as relações entre estímulos e respostas envolvidas no comportamento de leitura. O pesquisador ensinou ao participante, um garoto com retardo mental severo, que era capaz de relacionar palavras faladas à figuras e de nomear figuras, mas não era hábil em ler oralmente palavras impressas nem em ler com compreensão, a relacionar palavras faladas a palavras impressas. Após serem treinadas estas relações, verificou-se que o participante foi capaz de ler com compreensão, ou seja, relacionar palavras impressas a figuras e nomear as palavras impressas. O procedimento utilizado é conhecido como emparelhamento de acordo com o modelo (*matching to sample*), empregado nas pesquisas da área de controle de estímulos. Este procedimento consiste em apresentar um estímulo condicional (estímulo-

modelo) seguido de dois ou mais estímulos discriminativos (estímulos de comparação) e na apresentação de conseqüências diferenciais para a escolha, por parte do participante, do estímulo de comparação que o experimentador determinou como correto (Sidman & Tailby, 1982).

Na análise de Hübner (1997), o estudo de 1971 de Sidman já apresentava um diferencial em relação às demais pesquisas da área de controle de estímulos realizadas na época na medida em que introduz os testes de pareamento entre palavras impressas e figuras sem qualquer treino direto (a leitura com compreensão). Assim, a linha de pesquisa de Sidman começou a extrapolar o campo de estudo do estabelecimento de relações condicionais simples entre estímulos e respostas.

Em 1982, Sidman e Tailby propuseram um paradigma que permite analisar de forma sistemática as relações entre estímulos estabelecidas pelos participantes, nos estudos que utilizavam o procedimento de escolha de acordo com o modelo. Sidman e Tailby incluíram, então, testes adicionais neste procedimento, de forma que os resultados destes testes permitissem inferir se haviam sido estabelecidas relações de igualdade ou de equivalência entre os estímulos.

Na elaboração deste modelo, Sidman e Tailby (1982) fizeram uso do termo equivalência em analogia à definição matemática do termo, de acordo com a qual qualquer relação, para ser definida como de equivalência deve apresentar três propriedades: reflexividade, simetria e transitividade. Diz-se que uma relação entre estímulos é reflexiva quando o participante é capaz de relacionar cada estímulo a ele mesmo. Assim, dado “3” como modelo, o participante selecionará este numeral quando “1”, “2” e “3” forem apresentados como estímulos de comparação. Os estímulos apresentam uma relação simétrica quando modelo e comparação têm funções intercambiáveis. Então, uma vez estabelecida a relação na qual “3” é o estímulo-modelo e “três” é o estímulo de comparação, quando “três” for dado como estímulo modelo, o participante deverá selecionar “3” como estímulo de comparação para que a relação seja definida como simétrica. No que se refere à transitividade, pode-se dizer que uma relação exibe esta propriedade quando, por exemplo, tendo sido ensinadas as relações entre “3” (modelo) e “três” (comparação) e “três” (modelo) e “three” (comparação), o sujeito é capaz de relacionar “3” e “three” (Sidman, 1994).

Ainda no que se refere à definição de relações de equivalência, Sidman (1994) atenta para o fato de que tais relações não são vistas, mas inferidas dos resultados dos testes de reflexividade, simetria e transitividade, já que o comportamento do participante apenas permite observar que ele estabelece relações condicionais entre estímulo-modelo e

estímulo de comparação. É importante ainda salientar que a expressão “relações de equivalência”, não refere-se a “algo”, mas a um comportamento. Tampouco atribui-se a tais relações a função de causa de qualquer comportamento. Trata-se, na verdade, de um modelo descritivo útil para a compreensão de comportamentos complexos.

Na medida em que as pesquisas na área de equivalência de estímulos se desenvolveram, diferentes estudos procuraram investigar, de maneira sistemática, como determinadas variáveis poderiam afetar a formação de classes de estímulos equivalentes. De Rose, Kato, Thé e Kledaras (1997) apontam como exemplos de variáveis que afetam a formação de classes de estímulos equivalentes, a organização do arranjo de treino e testes (se são organizados a partir da discriminação de relações que vão do “simples para o complexo” ou do “complexo para o simples”), a familiaridade dos estímulos utilizados, o tipo de arranjo de treino (série linear - LS, modelo como nóculo - SaN, comparação como nóculo - CaN).

Em relação ao arranjo de treino, as relações entre os estímulos podem ser organizadas, basicamente, de três maneiras: multinodal com seqüência linear (LS), no qual o primeiro e o último estímulo são sempre singulares, e os demais nós; arranjo do tipo “modelo como nóculo” (SaN – sample as node), no qual o estímulo modelo é o nóculo, estabelecendo relação com os estímulos de comparação e o arranjo do tipo “comparação como nóculo” (CaN – comparison as node), no qual o estímulo de comparação é o nóculo, estabelecendo relação com os estímulos-modelo dentro da classe (de Rose et al, 1997).

Saunders, Wachter e Spradlin (1988) investigaram de que maneira o tipo de arranjo de treino poderiam afetar a formação de classes de equivalência. Os autores concluíram que apesar de todos serem efetivos, o tipo de arranjo pode facilitar ou dificultar a formação de classes, em função do número de discriminações simples que os participantes têm oportunidade de fazer durante os treinos. Dessa maneira, o tipo de arranjo mais efetivo na formação de classes equivalentes é o CaN, pois é o que possibilita o maior número de discriminações simples. O arranjo do tipo SaN dificulta a formação de classes de equivalência, quando comparado ao CaN, mas em relação ao arranjo do tipo LS, o SaN é mais efetivo, já que arranjos do tipo linear dão oportunidade para o menor número de discriminações simples durante os treinos.

A organização da seqüência dos treinos e dos testes também afeta a formação de classes de estímulos equivalentes (do “simples para o complexo” ou do “complexo para o simples”). Segundo Sidman (1990), testes simples são aqueles que avaliam a aprendizagem de um tipo de propriedade de cada vez, seja de simetria, reflexividade ou transitividade, enquanto testes complexos são testes que avaliam duas ou mais propriedades

de uma vez, como é o caso do teste de transitividade-simétrica, que avalia a aprendizagem de relações de simetria e transitividade de uma só vez. Quando os testes simples são apresentados antes dos complexos, diz-se que o procedimento foi organizado do “simples para o complexo”; quando, ao contrário, testes complexos são apresentados antes dos simples, diz-se que o procedimento foi arranjado do “complexo para o simples”. Comparando os resultados de estudos que avaliaram a efetividade de cada um dos tipos de arranjo, como é o caso das pesquisas de Saunders (1988), Fields et al. (1990), Fieldas et al. (1991) e Bush, Sidman e de Rose (1989), verifica-se que arranjos do tipo do “simples para o complexo” propiciam maiores porcentagens de acertos nos testes de equivalência que arranjos do tipo do “complexo para o simples”.

Em relação à escolha dos estímulos a serem utilizados em um procedimento de equivalência de estímulos, Saunders e Green (1999) chamam a atenção para o fato de que estímulos familiares, que podem estar relacionados à variáveis do contato diário, podem controlar a resposta de um modo não previsto pelo experimentador.

1.2.2 Estudos sobre ressurgência envolvendo o paradigma de equivalência de estímulos

Wilson e Hayes (1996) utilizaram o procedimento de equivalência de estímulos para investigar a ressurgência nas situações de punição e extinção. Participaram deste estudo 25 estudantes universitários, submetidos ao procedimento de escolha de acordo com o modelo, envolvendo 12 estímulos arbitrários. Em um primeiro momento, foram treinadas relações que resultaram na formação de três classes de estímulos equivalentes (A1-B1-C1-D1; A2-B2-C2-D2 e A3-B3-C3-D3). Durante este treino, as respostas corretas eram seguidas das palavras “correto” ou “excelente” na tela do computador, enquanto as erradas eram seguidas da palavra “errado”. Posteriormente, um outro treino foi realizado, utilizando os mesmos estímulos do treino anterior rearranjados em novas classes, gerando, também, três classes de equivalência (A1-B3-C2-D3; A2-B1-C3-D2 e A3-B2-C1-D1). Seguiu-se, então, uma fase na qual os estímulos foram reapresentados sob um procedimento de extinção, sendo que os participantes podiam responder tanto de acordo com as classes formadas no primeiro quanto no segundo treino. Seguiu-se, ainda, uma outra fase, na qual o mesmo procedimento foi realizado, no entanto, as respostas consistentes com o segundo treino eram punidas com o aparecimento da palavra “errado” na tela. Os resultados revelaram que sob a condição de

extinção, os participantes tenderam a responder de acordo com as relações mais recentemente treinadas. Na condição em que as respostas consistentes com as relações treinadas mais recentemente eram punidas, os participantes passaram a responder de acordo com as primeiras relações treinadas.

Wilson e Hayes (1996) argumentaram que a apresentação da palavra “errado” como consequência para as respostas consistentes com o segundo treino pode ter funcionado como estímulo discriminativo para responder de acordo com as classes formadas no primeiro treino. Além disso, o estabelecimento da contingência de punição pode ter gerado a formulação de uma regra do tipo “faça algo novo”, porque esta estratégia provavelmente funcionou, anteriormente, na transição do primeiro para o segundo treino. Os autores apontam, ainda, que o comportamento varia sob a condição de extinção, mas o alcance da variabilidade é construído individualmente em função da história de reforço.

Haydu, Serpeloni e Batista (2003) realizaram uma pesquisa que replicou parcialmente o procedimento empregado por Wilson e Hayes (1996) e cujo objetivo geral foi investigar o efeito da extinção sobre a manutenção de classes equivalentes após a reorganização dos estímulos em novas classes. A pesquisa compreendeu dois estudos. Participaram, do primeiro estudo, três estudantes universitários, em que foi empregado o procedimento de escolha de acordo com o modelo. Foram utilizados 12 estímulos não-familiares, os quais foram relacionados de maneira a levar à emergência de três classes, com quatro estímulos cada uma. Na primeira etapa do procedimento, as relações AB, AC e AD foram treinadas e testadas (treino prévio). Na segunda etapa, os estímulos foram reorganizados em novas classes e, mais uma vez, as relações foram treinadas e testadas (treino tardio). Na terceira etapa, o procedimento de extinção foi introduzido e consistiu na apresentação do teste de equivalência repetidas vezes sem que nenhum *feedback* fosse apresentado ao participante em relação ao seu desempenho. Ainda na terceira etapa do estudo, foram realizados os testes de ressurgência, que consistiam de arranjos que combinavam os estímulos positivos das classes previamente e tardiamente treinadas. Os resultados do estudo revelaram que dois dos participantes, no teste de ressurgência, mantiveram o responder de acordo com o treino tardio. Portanto, para estes participantes, o procedimento de extinção não foi efetivo, não sendo possível avaliar a ressurgência das respostas treinadas previamente. Em relação ao terceiro participante, verificou-se que houve ressurgência parcial das relações inicialmente treinadas, ou seja, respostas consistentes com o treino prévio foram apresentadas, mas a porcentagem dessas respostas foi inferior a 50%.

Com base nos resultados do Estudo 1, Haydu, Serpeloni e Batista (2003) elaboraram um segundo estudo, do qual participaram 17 estudantes universitários. O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da extinção sobre a manutenção de classes equivalentes após a reorganização dos estímulos em novas classes, em dois grupos. Para o Grupo 1, as relações foram treinadas por meio de discriminação condicional instruída (protocolos impressos), idêntico ao Estudo 1. Para o Grupo 2, o treino de discriminação condicional foi modelado pelas contingências, realizado no computador por meio do programa computadorizado *Classes*. O Estudo 2 consistiu das mesmas etapas do Estudo 1 e as mesmas condições quanto ao tipo de estímulo, ao tipo de estrutura de treino, ao número de classes de estímulos, ao número de estímulos por classe, ao número de tentativas de treino e de teste, e à seqüência dos blocos. Estas condições foram iguais para ambos os grupos do Estudo 2. Os resultados revelaram que, nos testes de ressurgência, todos os participantes do Grupo 1 e a maioria dos participantes do Grupo 2 responderam de acordo com o treino tardio. As autoras levantaram a hipótese de que talvez a rerepresentação dos blocos não tenha funcionado como extinção, não estabelecendo, portanto, a condição necessária para a ressurgência das classes de estímulos previamente treinadas. Além disso, verificaram que não houve diferenças entre os dois grupos para a formação de classes de equivalência, em relação aos dois tipos de procedimento empregados para cada um deles (protocolo impresso com instrução para o Grupo 1, e programa de computador com modelagem das respostas pelas contingências, para o Grupo 2).

Uma característica importante dos procedimentos dos estudos que investigam a ressurgência fazendo uso do paradigma da equivalência de estímulos é que os mesmos envolvem a reorganização das classes de equivalência. A reorganização de classes de equivalência consiste em, após a formação de classes equivalentes, recombinar as relações de linha de base treinadas entre os estímulos, possibilitando novas discriminações condicionais e levando à formação de novas classes equivalentes. Este procedimento viabiliza a formação de duas classes equivalentes, que correspondem às duas classes de respostas necessárias para estudar a ressurgência.

Dada esta característica dos procedimentos que estudam a ressurgência via equivalência de estímulos, é importante apresentar os resultados de alguns estudos que investigaram as variáveis envolvidas na reorganização de classes equivalentes, como por exemplo, os estudos de Pilgrim e Galizio (1990) e de Garotti, de Rose, Molina e Gil (2000).

O estudo de Pilgrim e Galizio (1990) envolveu a participação de estudantes universitários, os quais por meio de um procedimento de equivalência de estímulos, formaram

duas classes de equivalência, com três estímulos cada uma (A1B1C1 e A2B2C2). Em seguida, os estímulos da relação AC foram recombinaados, ou seja, foram treinadas discriminações condicionais A1C2 e A2C1. Os resultados revelaram que, nos testes de simetria CA, os participantes responderam consistentemente com classe treinada mais recentemente. Entretanto, nos testes das relações de transitividade, os participantes continuaram respondendo de acordo com as relações treinadas originalmente. Em uma segunda etapa do procedimento, as relações AB também foram revertidas, de modo que todos os estímulos foram recombinaados. Os resultados foram similares aos da primeira etapa, demonstrando que, nos testes das relações simétricas, os participantes responderam de acordo com as novas relações treinadas, mas que no teste das relações transitivas, os participantes continuaram respondendo consistentemente com as relações originalmente treinadas. Em 1995, Pilgrim e Galizio replicaram o estudo, e obtiveram os mesmos resultados.

Garotti, de Rose, Molina e Gil (2000) questionaram os resultados obtidos por Pilgrim e Galizio, em relação a sua generalidade, e replicaram o estudo, realizando alterações no procedimento. Os autores consideraram que certas características do procedimento de Pilgrim e Galizio (1990, 1995) eram incomuns nos estudos com equivalência de estímulos e, então, realizaram algumas seguintes alterações. Os autores, em vez de estímulos tridimensionais apresentados por um Wisconsin General Test Apparatus – WGTA, apresentaram estímulos abstratos na tela de um computador; usaram, também, três estímulos de comparação, em vez de dois e utilizaram reforço contínuo, tanto no treino das relações originais quanto no treino das relações revertidas, ao passo que Pilgrim e Galizio utilizaram reforço contínuo apenas para as relações originais, e reforço intermitente no treino das relações revertidas. Garotti et al. obtiveram resultados que contrariaram àqueles obtidos por Pilgrim e Galizio (1990, 1995), pois os participantes demonstraram reorganização das classes de equivalência após a reversão das relações de linha de base em todos os testes.

1.2.3 Opção de resposta *default* em estudos sobre equivalência de estímulos

Duarte, Eikeseth, Rosales Ruiz e Baer (1998) apontam que os estudos envolvendo a formação de classes de estímulos equivalentes vêm sendo conduzidos em condições cada vez mais controladas, com equipamentos sofisticados e geralmente, utilizando estímulos visuais arbitrários. Todo este controle tem por objetivo analisar, com cada vez

maior precisão, os detalhes da formação de classes de estímulos equivalentes. Diante deste panorama, estes mesmos autores discutem a necessidade de se avaliar a generalidade dos resultados obtidos nas pesquisas sobre equivalência, uma vez que, todo esse controle, poderia caracterizar a formação de classes de estímulos equivalentes como um fenômeno altamente especializado.

Duarte et al. (1998) apontam como uma alternativa a inclusão da opção de não responder (a resposta *default*), além dos estímulos de comparação no procedimento de escolha de acordo com o modelo para a formação de classes de estímulos equivalentes. A resposta *default* consiste em apresentar ao participante uma opção que lhe permita não escolher nenhum dos estímulos além dos estímulos de comparação.

Innis, Lane, Miller e Critchfield (1998) colocam que a inclusão de resposta *default*, em pesquisas sobre equivalência de estímulos, constitui uma inovação recente e ainda pouco explorada. Estes autores sugerem que a inclusão da opção de uma resposta *default* poderia explicitar o controle do comportamento por outros estímulos.

Com o objetivo de investigar esta questão, Duarte et al. (1998) realizaram um estudo do qual participaram 104 estudantes universitários. Além de observar os efeitos da inclusão da opção *default*, os autores também tinham por objetivo investigar os efeitos da instrução na formação de classes de estímulos equivalentes. Foi utilizado o procedimento de escolha de acordo com o modelo, em protocolos impressos. Os participantes foram distribuídos em dois grupos, com 56 e 48 participantes respectivamente, sendo que o primeiro grupo foi identificado como o grupo “can’t answer”, de forma que, além dos dois estímulos de comparação, o participante também tinha disponível entre os estímulos de escolha uma opção que caracterizava que ele não sabia responder. Esta opção corresponde à opção de resposta *default*. O outro grupo, composto por 48 participantes, foi denominado “No can’t answer” e não tinha uma opção de “não responder” disponível.

Com o objetivo de investigar os efeitos da instrução na formação de classes de estímulos equivalentes, os dois grupos foram submetidos a três condições, nas quais as discriminações condicionais estabelecidas eram as mesmas e o que variava era a instrução fornecida. Inicialmente, foram fornecidas, para ambos os grupos, instruções, em forma de regras, explicitando qual estímulo de comparação deveria ser selecionado na presença de um determinado estímulo-modelo. Na primeira condição, de linha de base, não foi oferecida nenhuma instrução além daquelas já apresentadas anteriormente. Na segunda condição, era apresentada uma instrução restritiva, alertando os participantes para responderem apenas de acordo com as instruções fornecidas. Finalmente, na terceira condição, nenhuma instrução

restritiva era oferecida. Os resultados do estudo demonstraram que, 70% dos participantes apresentaram emergência das relações de simetria, transitividade e simétrico-transitiva, evidenciando, assim, a formação de classes de equivalência. Observou-se, também, que esta emergência foi significativamente reduzida no grupo que tinha disponível a opção de não responder. Além disso, a emergência de relações de equivalência também foi consideravelmente reduzida em ambos os grupos na condição em que era apresentada a instrução restritiva que alertava o participante para responder apenas de acordo com a regra explicitada.

Smeets, Dymond e Barnes-Holmes (2000) replicaram o estudo de Duarte et al.(1998) com algumas modificações no procedimento. O estudo consistiu de três experimentos do qual participaram estudantes universitários de um curso de Psicologia.

No Experimento 1, duas condições foram estabelecidas. Na Condição 1, as relações AB e BC eram treinadas e a relação CA era testada. A Condição 2 era semelhante, exceto pelo fato de serem treinadas as relações AB e DC. Esta condição permite respostas de generalização de discriminações condicionais, mas não possibilita a formação de classes de equivalência. Os participantes de ambas as condições receberam três páginas com instruções impressas. A primeira página descrevia e apresentava um exemplo de tarefa de escolha de acordo com o modelo, bem como o modo com que o participante deveria responder (circulando e estímulo de comparação). A Página 2 apresentava quatro relações arbitrárias entre estímulos (A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2). Os exemplos foram seguidos de 40 tentativas de treino, 10 para cada relação. Os participantes receberam a instrução para memorizar as relações, enquanto completavam o treino. Após terem completado a segunda página, os participantes recebiam a terceira página, com 32 tentativas de teste: 16 testes de linha de base misturados com 16 testes da relação CA. A Condição 2 era semelhante à Condição 1, exceto pelo fato de que nas Páginas 2 e 3, as relações BC foram substituídas pelas relações DC. Os resultados demonstraram que todos os participantes, nas Condições 1 e 2, atingiram o critério de 100% de acertos nos treinos e nos testes de linha de base. Na Condição 1, dez participantes e na Condição 2, cinco, responderam de acordo com as relações CA.

O Experimento 1 demonstrou que as relações de transitividade-simétrica derivadas do treino de discriminação condicional emergem mais facilmente quando estes testes são apresentados após ou junto com os testes de simetria. No Experimento 2, os pesquisadores avaliaram se o efeito da ordem dos testes também é evidente em discriminações condicionais instruídas. O experimento também examinou a correspondência das performances nos testes de simetria e transitividade simétrica e em um teste misto. Os

resultados revelaram que a maioria dos participantes (88-95%) respondeu corretamente nos treinos de linha de base. A maioria desses participantes (83-88%) respondeu corretamente aos testes de linha de base e também aos testes de simetria (79-93%) e transitividade simétrica (72-93%). Essas proporções são similares ao Experimento 1.

Com base nos resultados obtidos nos Experimentos 1 e 2, Smeets et al.(2000), desenvolveram o Experimento 3. De acordo com os autores, o fato de a maioria dos participantes, que responderam corretamente nos testes de linha de base, também respondido corretamente aos testes de simetria e transitividade-simétrica, pode estar relacionado ao fato de que os participantes podem ter se sentido obrigados a responder (no caso do Experimento 1) , ou porque foram instruídos a responder de acordo com as relações estabelecidas no caso do Experimento 2. Os autores argumentam, então, que no cotidiano, no entanto, geralmente há a possibilidade de não responder. Assim, a opção *default* foi introduzida no Experimento 3. Os resultados encontrados por Smeets et al. são consistentes com àqueles encontrados por Duarte et al., de forma que a inclusão da opção de resposta *default* levou a um decréscimo significativo na emergência de relações simétricas e de transitividade-simétrica.

Smeets et al. (2000) argumentam que a interferência da opção de resposta *default* na emergência de relações de equivalência não constitui uma surpresa, uma vez que, a formação de classes de estímulos equivalentes requer que as respostas dos participantes sejam baseadas exclusivamente nas relações entre modelo e comparação definidas experimentalmente.

Wilson e Hayes (1996), na discussão dos resultados do estudo por eles conduzido sobre ressurgência, envolvendo o procedimento de equivalência de estímulos, também debatem esta questão. Os autores destacam que os resultados relatados por eles foram obtidos sob uma condição na qual os participantes tinham disponíveis apenas três estímulos de comparação (sendo que a resposta a uma delas era punida). Assim, os pesquisadores ressaltam que não podem afirmar que os mesmos efeitos em relação à ressurgência seriam observados como em um contexto de operante-livre. Portanto, futuras pesquisas devem examinar a ressurgência de relações derivadas sob condições menos restritas, afim de que se possa avaliar a generalidade dos resultados por eles encontrados.

1.3 O PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com Villas Bôas, Murayama e Tomanari (2005) o estudo dos processos comportamentais envolvidos no fenômeno denominado ressurgência, ou, em outras palavras, das variáveis envolvidas em situações de extinção, traz implicações importantes para a Análise do Comportamento, tanto no contexto experimental quanto teórico e aplicado.

Eventualmente, ressurgência e comportamentos que aparecem em situação de extinção poderão revelar implicações para comportamentos complexos, como resoluções de problemas (quando é necessário que soluções anteriores sejam recuperadas e recombinações, em uma nova configuração, para se chegar a uma nova solução) ou mesmo substituições de sintomas (quando um comportamento atual é substituído por um comportamento anterior no repertório do indivíduo). (Villas Boas et al. 2005, p.27).

Dadas estas implicações, desde a década de 1980, quando Epstein publicou as primeiras pesquisas que tinham por objetivo estudar experimentalmente o fenômeno da ressurgência, vários outros estudos foram realizados, tanto com animais como com seres humanos, empregando diferentes procedimentos, como os estudos de Wilson e Hayes (1996), Cleland e Temple (2000), Cleland et al.(2001) e Haydu et al. (2003). No entanto, os resultados dessas pesquisas são conflitantes e uma série de questões ainda permanecem em aberto.

Cleland e Temple (2000), por exemplo, contestam o fato de o procedimento de extinção de respostas recentemente estabelecidas induzir a ressurgência de respostas treinadas previamente em uma situação semelhante, conforme propôs Epstein (1983). Já Wilson e Hayes (1996) observaram a ressurgência de respostas previamente treinadas sob procedimento de punição das respostas treinadas tardiamente, mas não sob o procedimento de extinção. Estes autores levantam ainda a questão do quanto o controle instrucional pode afetar a resposta em experimentos sobre ressurgência realizados com seres humanos, em comparação aos estudos realizados com animais não-humanos. No que se refere a esta questão, estudos com animais estariam mais próximos do contexto fora do laboratório, uma vez que são organismos não-verbais e que, portanto, não têm seu comportamento afetado por instruções ou regras, o sujeito, na situação experimental, além de poder responder a qualquer um dos estímulos arranjados experimentalmente, pode, ainda, apresentar qualquer outro

comportamento. O ser humano, por sua vez, quando submetido à situação experimental, fica sob o controle de regras e diferente do animal, o responder é limitado aos estímulos arranjados pelo experimentador.

Innis, Lane, Miller e Critchfield (1998) relatam que, no contexto das pesquisas que usam o procedimento de equivalência, uma alternativa que vêm sendo utilizada para lidar com esta questão, é a inclusão da resposta *default*. A resposta *default* consiste em apresentar ao participante uma opção que lhe permita não escolher nenhum dos estímulos. Assim, além dos estímulos de comparação, o participante teria disponível mais uma alternativa: “nenhum”. Os autores descrevem esta opção como equivalente à resposta “não sei” ou “nenhum desses”.

Com base nas questões decorrentes dos resultados das pesquisas descritas, evidencia-se a necessidade de realização de novas pesquisas nessa área, envolvendo procedimentos que sejam elaborados de forma a procurar responder as questões que permanecem em aberto. Além disso, estudos que contribuam para descrever mais especificamente as relações entre variáveis que estão presentes nas condições em que se observa o processo de ressurgência, podem levar à elaboração de uma definição mais precisa para o conceito ou mesmo permitir um avanço nas discussões acerca da utilidade ou não do termo.

Considerando as questões apresentadas, este trabalho tem como objetivo investigar a ressurgência de classes de equivalência previamente treinadas, após extinção ou punição das respostas treinadas tardiamente e os efeitos da opção de resposta *default*. Os termos “treino prévio” e “treino tardio” são utilizados para designar, respectivamente, a primeira classe de estímulos equivalentes treinada e a classe treinada após a recombinação dos estímulos.

2 MÉTODO

2.1 PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa 24 estudantes do primeiro ano de graduação de um curso de Veterinária, de ambos os sexos, com idade variando de 19 a 26 anos.

A pesquisadora fez o convite para participar da pesquisa para todos os alunos da turma, explicando que seria um estudo sobre como as pessoas relacionam figuras abstratas sob diferentes condições e que seria realizada na forma de testes apresentados no computador. A participação foi voluntária. Os alunos interessados assinaram uma lista, com seus nomes e telefones para contato. Foram informados que a seleção seria por sorteio e que a pesquisadora entraria em contato. Os participantes selecionados e que concluíram todas as etapas da pesquisa receberam 0,5 ponto em uma avaliação de uma das disciplinas do curso.

2.2 LOCAL

A coleta de dados foi realizada no Laboratório de Análise Experimental do Comportamento Humano, localizado no Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

2.3 MATERIAIS E EQUIPAMENTO

Dois computadores *Pentium* com monitor colorido e recurso multimídia, e o programa computadorizado *Equivalência*, que permite ensinar discriminações condicionais. Nesse programa, as discriminações são ensinadas por meio de um procedimento de escolha de acordo com o modelo para o estabelecimento de relações de equivalência. Foram utilizados como estímulos, figuras abstratas, baseadas no estudo de Spencer e Chase (1996), os quais foram distribuídos em quatro classes, cada uma com quatro estímulos, conforme está representado na Tabela 1. A Figura 1 representa a configuração da tela do computador, com a posição dos estímulos de comparação e do estímulo-modelo.

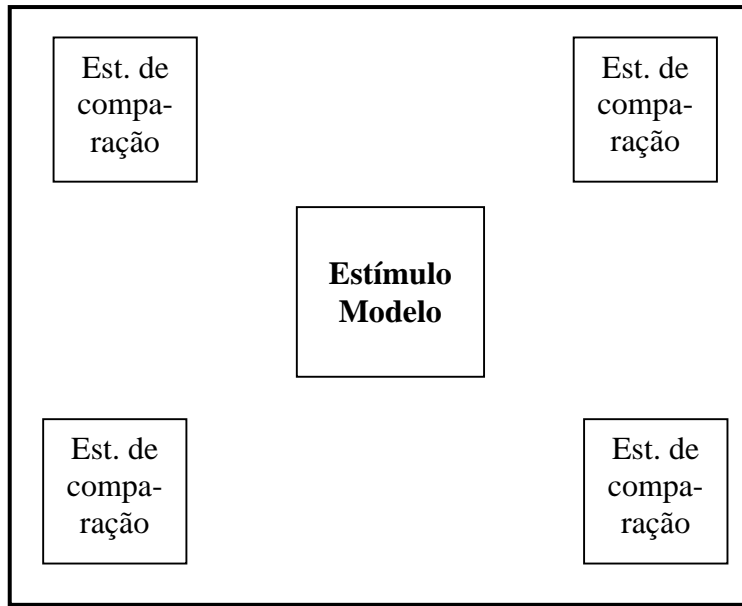


Figura 1 – Configuração da tela do computador mostrando a disposição dos estímulos.

Tabela 1 – Estímulos utilizados na pesquisa. Os números indicam as classes a serem formadas e as letras os membros das classes.

Estímulos	Classes			
	1	2	3	4
A				
B				
C				
D				

2.4 PROCEDIMENTO

Os estudantes foram informados que o objetivo do estudo seria analisar a capacidade de relacionar estímulos e que a participação era voluntária. Aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecido para pesquisas com seres humanos (Anexo A). Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos de seis participantes cada um: Extinção sem Resposta *Default*, (EsRD), Extinção com Resposta *Default*, Punição sem Resposta *Default* (PsRD) e Punição Com Resposta *Default* (PRD).

O procedimento teve três etapas. A Etapa 1 consistiu no treino e teste das relações de equivalência (treino prévio). Na Etapa 2, os estímulos foram recombinaados e novas classes de equivalência foram treinadas (treino tardio). Na Etapa 3, os Grupos EsRD e ERD foram submetidos ao procedimento de extinção e os Grupos PsRD e PRD à punição. Os grupos ERD e PRD tinham disponível, além dos quatro estímulos de comparação, a opção da resposta *default*.

A Tabela 2 especifica cada etapa do procedimento. Estas etapas serão descritas mais detalhadamente a seguir.

Tabela 2 – Etapas, blocos, relações e número de tentativas dos participantes dos Grupos EsRD e PsRD.

Etapas	Bloco	Relações	Nº de tent
ETAPA 1	Treino BA 100%	B1A1, B2A2, B3A3, B4A4	16
	Teste LB e Sim	B1A1, B2A2, B3A3, B4A4, A1B1, A2B2, A3B3, A4B4	16
	Treino CA 100%	C1A1, C2A2, C3A3, C4A4	16
	Teste LB e Sim	C1A1, C2A2, C3A3, C4A4, A1C1, A2C2, A3C3, A4C4	16
	Teste EQUIV ABC	B1C1, B2C2, B3C3, B4C4, C1B1, C2B2, C3B3, C4B4	32
	Treino DA 100%	D1A1, D2A2, D3A3, D4A4	16
	Teste LB e Sim	D1A1, D2A2, D3A3, D4A4, A1D1, A2D2, A3D3, A4D4	16
	Teste EQUV ABCD	B1D1, B2D2, B3D3, B4D4, D1B1, D2B2, D3B3, D4B4, C1D1, C2D2, C3D3, C4D4, D1C1, D2C2, D3C3, D4C4	64
	Teste Misto	B1A1, B2A2, B3A3, B4A4, A1B1, A2B2, A3B3, A4B4, C1A1, C2A2, C3A3, C4A4, A1C1, A2C2, A3C3, A4C4, D1A1, D2A2, D3A3, D4A4, A1D1, A2D2, A3D3, A4D4, B1C1, B2C2, B3C3, B4C4, C1B1, C2B2, C3B3, C4B4, B1D1, B2D2, B3D3, B4D4, D1B1, D2B2, D3B3, D4B4, C1D1, C2D2, C3D3, C4D4, D1C1, D2C2, D3C3, D4C4	192
	Treino BA 100%	B2A1, B3A2, B4A3, B1A4	16
Teste LB e Sim	B2A1, B3A2, B4A3, B1A4, A1B2, A2B3, A3B4, A4B1	16	
Treino CA 100%	C3A1, C4A2, C1A3, C2A4	16	
Teste LB e Sim	C3A1, C4A2, C1A3, C2A4, A1C3, A2C4, A3C1, A4C2	16	
Teste EQUIV ABC	B2C3, B3C4, B4C1, B1C2, C3B2, C4B3, C1B4, C2B1	32	
Treino DA 100%	D4A1, D1A2, D2A3, D3A4	16	
Teste LB e Sim	D4A1, D1A2, D2A3, D3A4, A1D4, A2D1, A3D2, A4D3	16	
Teste EQUIV ABCD	B2D4, B3D1, B4D2, B1D3, D4B2, D1B3, D2B4, D3B1, C3D4, C4D1, C1D2, C2D3, D4C3, D1C4, D2C1, D3C2	64	
ETAPA 2	Teste Misto	B2A1, B3A2, B4A3, B1A4, A1B2, A2B3, A3B4, A4B1, C3A1, C4A2, C1A3, C2A4, A1C3, A2C4, A3C1, A4C2, B2C3, B3C4, B4C1, B1C2, C3B2, C4B3, C1B4, C2B1, D4A1, D1A2, D2A3, D3A4, A1D4, A2D1, A3D2, A4D3, B2D4, B3D1, B4D2, B1D3, D4B2, D1B3, D2B4, D3B1, C3D4, C4D1, C1D2, C2D3, D4C3, D1C4, D2C1, D3C2	192
ETAPA 3	Bloco Ext/Pun 1	B1A, B2A, B3A, B4A, A1B, A2B, A3B, A4B, C1A, C2A, C3A, C4A, A1C, A2C, A3C, A4C, D1A, D2A, D3A, D4A, A1D, A2D, A3D, A4D, B1C, B2C, B3C, B4C, C1B, C2B, C3B, C4B, B1D, B2D, B3D, B4D, D1B, D2B, D3B, D4B, D1C, D2C, D3C, D4C, C1D, C2D, C3D, C4D	48

Etapa 1

Treino de discriminação condicional

Nesta etapa do procedimento foram realizados os treinos de discriminação condicional das relações BA, CA, DA. Foi empregada a estrutura de treino CaN.

Treino de discriminação condicional

Antes do início do treino, o participante recebeu instruções esclarecendo que as relações entre os estímulos não se dariam por identidade, de modo que ele deveria descobrir, tentando, como os estímulos se relacionavam. Assim, antes de iniciar o procedimento, a experimentadora pedia que o participante se acomodasse em frente ao computador e lia a seguinte instrução:

Aparecerá um estímulo no centro da tela do computador e quatro outros estímulo, um em cada canto da tela. O estímulo do centro é o modelo e os outros quatro são estímulos de comparação. Você deverá escolher um dos quatro estímulos que estão em cada canto da tela, posicionar o mouse sobre ele e clicar. Como as relações entre os estímulos não se dão por semelhança física entre eles, ou seja, são arbitrárias, você deverá descobrir como os estímulos se relacionam através das conseqüências das escolhas que você fizer, que a princípio serão aleatórias.

Nos blocos de treino, o procedimento foi diferente para os Grupos EsRD e ERD e PsRD e PRD. Os participantes dos grupos de punição, receberam *feedback* tanto para as respostas corretas quanto para as incorretas. Já os participantes dos grupos de extinção receberam *feedback* apenas para as respostas corretas.

Testes de linha de base e simetria

Após terem atingido o critério de 90% em cada um dos treinos, os participantes realizaram os testes de linha de base e de simetria. Foram apresentadas 16 tentativas de teste de linha de base (BA, CA ou DA) intercaladas por 16 tentativas de teste de simetria (AB, AC ou AD). Não foi fornecida nenhuma consequência para as respostas.

Para passar para o próximo bloco, o participante deveria atingir o critério de 90% de acertos. Caso não atingisse o critério, o participante deveria repetir o bloco anterior, antes de realizar novamente os testes.

Teste de equivalência

Como o procedimento foi organizado do “simples para o complexo”, ou seja a seqüência dos blocos era estabelecida de acordo com o grau de dificuldade, primeiro era realizado o teste de equivalência ABC, logo após os treinos e testes de linha de base e simetria das relações BA, AB, CA e AC. O teste de equivalência ABC apresentava 32 tentativas de teste das relações emergentes BC e CB. Se o participante atingisse o critério de 90% de acertos no teste de equivalência ABC, as relações DA e AD eram treinadas e testadas e, então, era realizado o teste de equivalência ABCD, com 64 tentativas.

Nesta fase do procedimento, foi introduzida a opção de resposta *default* para os Grupos ERD e PRD, de modo que os participantes desses grupos tinham disponível, além dos quatro estímulos de comparação, esta quinta opção. A resposta *default* era apresentada na forma de um quadrado com a mensagem “*nenhuma das alternativas*” no seu interior. Além disso, esta opção não estava disponível em todas as tentativas. Como eram quatro tentativas para cada relação (cada relação era testada quatro vezes, variando a posição dos estímulos), a resposta *default* foi introduzida apenas em uma das tentativas de cada relação. A figura 2 mostra a disposição dos estímulos na tela do computador quando a resposta *default* estava disponível.

O participante deveria atingir o critério de 90% para passar para o próximo bloco, no qual foram realizados os testes mistos.

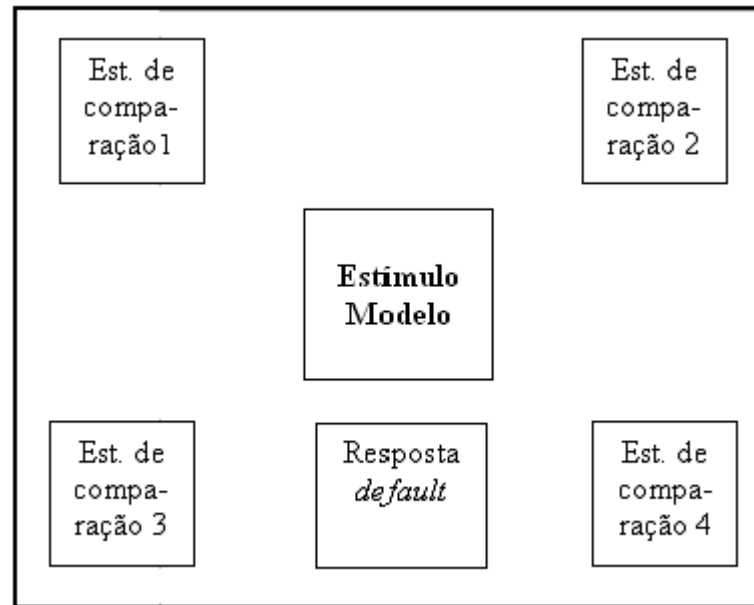


Figura 2 – Simulação da tela do computador mostrando a posição da resposta *default* entre os demais estímulos.

Teste misto

Os participantes foram submetidos ao teste misto após terem atingido o critério de 90% nos testes das relações de equivalência. Este teste era composto de 192 tentativas, as quais incluíam todas as relações de linha de base, de simetria e de equivalência. A resposta *default* estava disponível para os grupos PRD e ERD nas tentativas que testavam relações de equivalência.

Etapa 2

A Etapa 2 do procedimento foi idêntica à Etapa 1, no entanto, os estímulos foram recombinados e dessa forma, novas relações foram treinadas e testadas, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3 – Relações treinadas na Etapa 1 e na Etapa 2 do procedimento

ETAPAS	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4
1	A1	A2	A3	A4
	B1	B2	B3	B4
	C1	C2	C3	C4
	D1	D2	D3	D4
2	A1	A2	A3	A4
	B2	B3	B4	B1
	C3	C4	C1	C2
	D4	D1	D2	D3

Etapa 3

Nesta etapa, foram apresentadas as relações BA, CA, DA, AB, AC, AD, BC, BD, CD, DC, CB, DB, sendo uma tentativa para cada relação. Os participantes dos Grupos EsRD e ERD foram submetidos a um procedimento de extinção, de maneira que qualquer que fosse a resposta dada, nenhuma consequência seria liberada. Para os participantes dos Grupos PsRD e PRD, o procedimento foi diferente. As respostas consistentes com o treino da Etapa 2 (treino tardio) receberam o *feedback* negativo “Errado”. Respostas consistentes com o treino da Etapa 1 ou outras respostas não tiveram qualquer tipo de consequência.

Para os Grupos ERD e PRD, além dos quatro estímulos de comparação que estavam dispostos em cada um dos quatro cantos da tela do computador, também estava disponível a quinta opção (a opção *default*), que oferecia ao participante a alternativa de não selecionar nenhum dos estímulos apresentados. Entretanto, esta opção não era apresentada em todas as tentativas, mas apenas naquelas que correspondiam às relações de equivalência. Para os participantes dos Grupos EsRD e PRD, esta opção de resposta não estava disponível. Além disso, foram excluídas as alternativas cujas relações eram consistentes tanto com o treino prévio quanto com o treino tardio.

Não foi pré-estabelecido um número fixo de blocos de extinção ou de punição, sendo que a participação no experimento se encerrava quando o participante apresentasse uma porcentagem de respostas consistente com o treino tardio, de no máximo 10%. Este critério foi adotado, uma vez que, só se pode considerar que houve extinção ou punição de uma determinada classe de respostas se a frequência dessas respostas diminuir. Este procedimento permitiu avaliar se ocorreu a ressurgência das classes treinadas previamente para cada um dos grupos

3 RESULTADOS

Os dados da pesquisa foram analisados considerando o desempenho de cada um dos participantes dos quatro grupos: Extinção sem Resposta *Default* (EsRD), Punição sem Resposta *Default* (PsRD), Extinção com Resposta *Default* (ERD) e Punição com Resposta *Default* (PRD), nas três etapas do procedimento. Foram tabulados para análise: o número de repetições dos blocos de treino e de teste das Etapas 1 e 2; as porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio, o treino prévio e as outras respostas não treinadas durante o procedimento; as respostas *default*, nos grupos em que esta alternativa estava disponível, na Etapa 3. Além disso, foram tabuladas, também, as respostas consistentes com o treino prévio apresentadas pelos participantes na terceira etapa, quanto ao tipo de relação: se eram relações de linha de base (relações BA, CA e DA), de simetria (AB, AC e AD), relações de transitividade (relações BC, BD e CD) ou transitividade simétrica (CB, DB e DC).

3.1 ETAPAS 1, 2 E 3 - EXTINÇÃO

Os participantes dos Grupos EsRD e ERD, foram submetidos, na Etapa 3, à extinção das classes de respostas treinadas durante a Etapa 2 (treino tardio), ou seja, não havia conseqüências contingentes às respostas consistentes com o treino tardio. Foi estabelecido um índice de no máximo 10% de respostas como critério para considerar que a classe de respostas em questão havia sido extinta. Entretanto, os primeiros participantes do grupo não atingiram esse critério, mesmo depois de terem repetido mais de 25 vezes o bloco. Observou-se que a sucessiva repetição dos blocos estava causando desconforto aos participantes e, assim, estabeleceu-se que o número máximo de repetições a que um participante seria submetido, nesta etapa do procedimento, seria de 30, independente da porcentagem de respostas consistentes com o treino tardio.

3.1.1 Extinção sem Resposta *Default* (EsRD)

A Tabela 4 apresenta o desempenho dos participantes do Grupo EsRD nas Etapas 1 e 2 do procedimento. Observando os dados apresentados, verifica-se que, na Etapa 1, apenas os participantes PE3 e PE6 precisaram retornar a blocos anteriores e realizá-los novamente. No caso de PE3, o critério não foi atingido no teste de simetria AC e o participante teve que retornar ao treino CA. O participante PE6 não atingiu o critério de 90% de acertos no teste de equivalência ABC, tendo que retornar ao treino BA e repetir a seqüência. Além disso, ainda em relação ao PE6, percebe-se que foi o participante que precisou repetir mais vezes os treinos BA e CA.

Na Etapa 2, apenas PE1 e, novamente, PE6 tiveram que retornar aos blocos anteriores por não atingirem o critério de acertos exigido. Ambos não atingiram o critério no teste de equivalência ABC, no entanto, PE1, teve que retornar apenas uma vez aos treinos e testes e repetí-los apenas uma vez. O participante PE6 não atingiu o critério no teste de equivalência duas vezes e, além disso, precisou de um maior número de repetições nos treinos BA e CA.

Tabela 4 – Número de repetições dos blocos de treinos e testes dos Grupos Extinção sem *Default* nas Etapas 1 e 2.

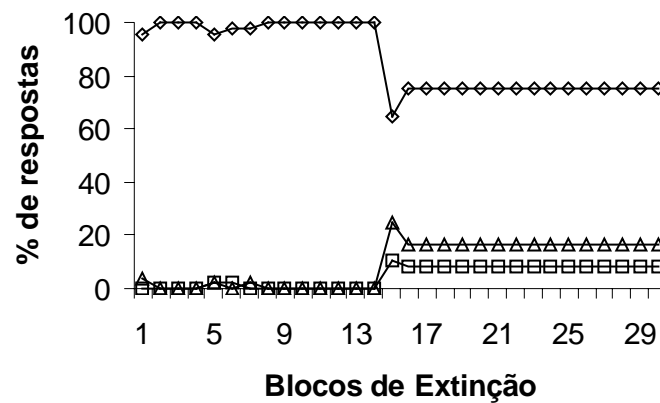
Blocos	PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6
ETAPA 1						
Treino BA	2	2	4	3	3	7+1
LB e Simetria AB	1	1	1	1	1	1+1
Treino CA	3	2	2+1	2	3	5+1
LB e Simetria AC	1	1	1+1	1	1	1+1
Equivalência ABC	1	1	1	1	1	<u>1</u> +1
Treino DA	2	2	2	2	2	2
LB e Simetria AD	1	1	1	1	1	1
Equivalência ABCD	1	1	1	1	1	1
Teste Misto	1	1	1	1	1	1
ETAPA 2						
Treino BA	3+1	2	3	3	2	2+3+2
LB e Simetria AB	1+1	1	1	1	1	1+1+1
Treino CA	2+1	2	2	2	2	2+2+1
LB e Simetria AC	1+1	1	1	1	1	1+1+1
Equivalência ABC	<u>1</u>	1	1	1	1	<u>1</u> + <u>1</u> +1
Treino DA	3	2	2	3	2	3
LB e Simetria AD	1	1	1	1	1	1
Equivalência ABCD	1	1	1	1	1	1
Teste Misto	1	1	1	1	1	1

Obs: O número 1 em negrito e sublinhado (1) indica o teste em que o participante não atingiu o critério de 90% de acertos, retornando a blocos anteriores antes de realizá-lo novamente.

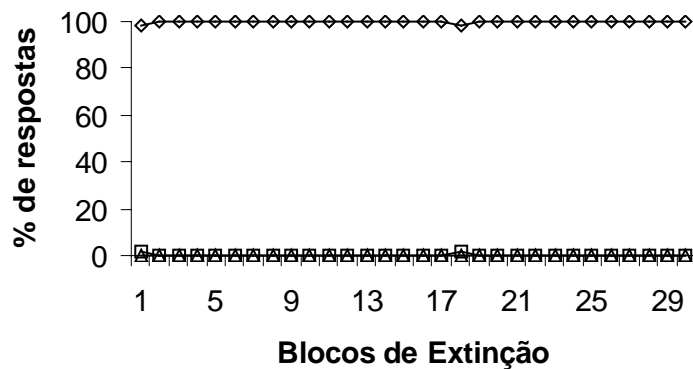
A Figura 3 apresenta as porcentagens de respostas de cada um dos participantes na Etapa 3, nos sucessivos blocos de extinção em que pode-se verificar que os participantes PE2, PE3 e PE5 foram os que apresentaram os desempenhos mais estáveis, mantendo, ao longo dos 30 blocos, porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio superiores a 95% e porcentagens de respostas consistentes com o treino prévio ou outras respostas entre 0 e 2,1%. O participante PE1 também emitiu a maioria das respostas consistentes com o treino tardio, mas apresentou um decréscimo na porcentagem de respostas consistentes com este treino, a partir do Bloco 15.

- ◇ respostas consistentes com treino tardio
- respostas consistentes com treino prévio
- △ outras respostas

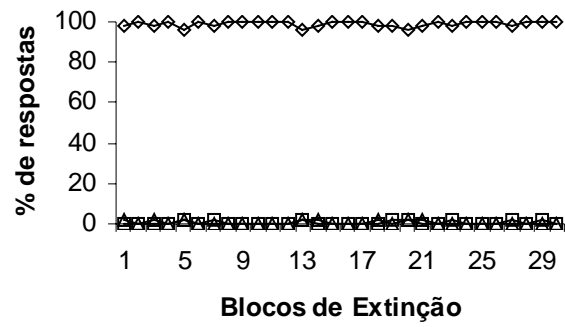
PE1



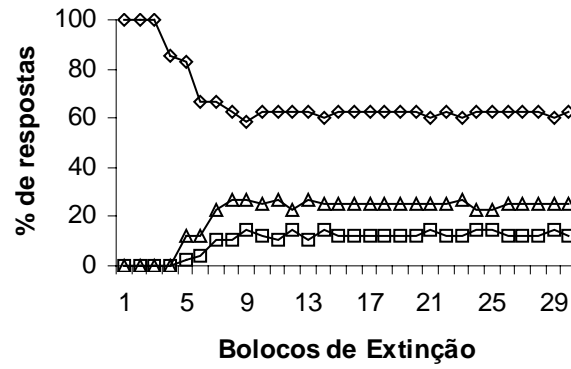
PE2



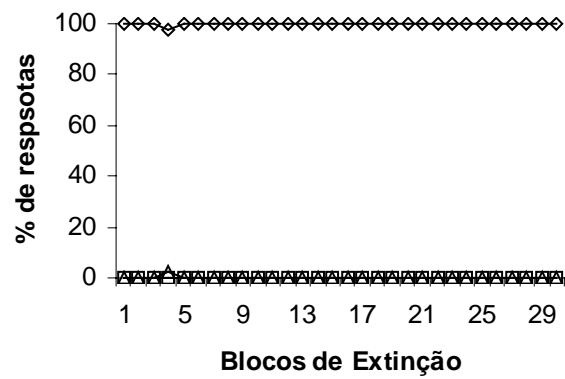
PE3



PE4



PE5



PE6

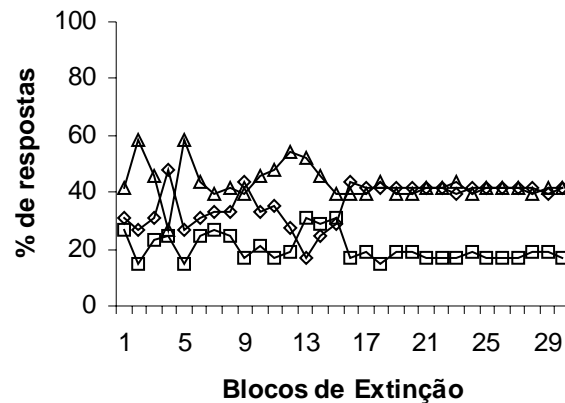


Figura 3 – Porcentagens de respostas apresentadas pelos participantes do Grupo EsRD nos sucessivos blocos de extinção.

O participante PE4, assim como PE1, apresentou um decréscimo na porcentagem de respostas consistentes com o treino tardio, ao longo dos 30 blocos. No entanto, esta diminuição na porcentagem de respostas ocorreu de forma mais gradual, quando comparado ao participante PE1. A partir do Bloco 6, a porcentagem de respostas consistentes com o treino tardio manteve-se estável em torno de 60% até o Bloco 30. As porcentagens de respostas referentes ao treino prévio e outras respostas, aumentou na medida em que as respostas consistentes com o treino tardio diminuíram.

O participante PE6 apresentou resultados que divergem do restante do grupo. Observando-se a Figura 3, verifica-se que ele não manteve um padrão uniforme de respostas, especialmente, nos 15 primeiros blocos. A partir do Bloco 16, o seu desempenho parece ter assumido um padrão mais estável, apresentando em torno de 40% das respostas consistentes com o treino tardio, 20% das respostas consistentes com o treino prévio e 40% de respostas que não estavam de acordo com nenhum dos treinos. Deve-se atentar para o fato de que o desempenho deste participante divergiu dos demais desde a Etapa 1 da pesquisa.

Ainda analisando os resultados da Etapa 3, a Tabela 5 apresenta as respostas de cada participante e o tipo de relação no último bloco desta etapa. Cada bloco era constituído de 12 relações de linha de base (LB), 12 relações de simetria, 12 de transitividade e 12 de transitividade simétrica, totalizando 48 tentativas. Dessa maneira, a tabela permite visualizar quantas respostas consistentes com o treino prévio, treino tardio e outras respostas, de cada tipo de relação, cada participante emitiu.

Tabela 5 – Respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3. As siglas TP, TT e OR significam Treino Prévio, Treino Tardio e outras respostas

Tipos de relações	PE1			PE2			PE3			PE4			PE5			PE6		
	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR
L.B	2	10	0	0	12	0	0	12	0	2	9	1	0	12	0	2	7	3
Simetria	2	10	0	0	12	0	0	12	0	2	9	1	0	12	0	0	9	3
Transitividade	0	9	2	0	12	0	0	12	0	1	6	5	0	12	0	2	3	7
T. Simétrica	0	9	4	0	12	0	0	12	0	1	6	5	0	12	0	4	2	6

Os resultados apresentados na Tabela 5 complementam os dados representados na Figura 3, mostrando que todos participantes responderam à maioria das relações de acordo com o treino tardio. Os participantes PE2, PE3 e PE5 responderam, nesse bloco, a todas as relações de acordo com o treino tardio.

Os participantes PE1, PE4 e PE6 responderam às relações de LB de acordo com o treino prévio. PE1 e PE4, além das relações de LB, também responderam a relações de simetria de forma consistente com o treino prévio. PE1 não respondeu consistentemente com o treino prévio a nenhuma relação de transitividade e de transitividade simétrica. PE6 não respondeu consistentemente com o treino prévio à relações de simetria.

3.1.2 Extinção com Resposta *Default* (ERD)

A Tabela 6 apresenta os resultados dos participantes do Grupo ERD nas Etapas 1 e 2. Os dados apresentados revelam que para concluir as etapas, os seis participantes tiveram que repetir um maior número de vezes os blocos da Etapa 2 do que os da Etapa 1. Na Etapa 1, apenas os participantes PEd2 e PEd4 tiveram que repetir o teste de equivalência ABC, enquanto na Etapa 2, todos os participantes repetiram este teste. Além disso, na Etapa 2 os participantes PEd2 e PEd3 tiveram que repetir também o teste de equivalência ABCD e os participantes PEd3 e PEd4 tiveram que repetir o Teste Misto.

Tabela 6 – Número de repetições dos blocos de treinos e testes do Grupo Extinção com Default nas Etapas 1 e 2

Blocos	PEd1	PEd2	PEd3	PEd4	PEd5	PEd6
ETAPA 1						
Treino BA	2	2+1	2	4+1	3	3
LB e Simetria AB	1	1+1	1	1+1	1	1
Treino CA	2	13+1	2	2+1	3	2
LB e Simetria AC	1	1+1	1	1+1	1	1
Equivalência ABC	1	<u>1</u> +1	1	<u>1</u> +1	1	1
Treino DA	2	2	2	2	3	2
LB e Simetria AD	1	1	1	1	1	1
Equivalência ABCD	1	1	1	1	1	1
Teste Misto	1	1	1	1	1	1
ETAPA 2						
Treino BA	2+2	1+1	4+1+1+1	2+1+2+1	6+1	2+1
LB e Simetria AB	1+1	1+1	1+1+1+1	1+1+1+1	1+1	1+1
Treino CA	2+1	2+1	2+1+1+1	2+1+1+1	2+1	3+1
LB e Simetria AC	1	1+1	1+1+1+1	1+1+1+1	1+1	1+1
Equivalência ABC	<u>1</u> +1	<u>1</u> +1	<u>1</u> + <u>1</u> +1+1	<u>1</u> +1+ <u>1</u> +1	<u>1</u> +1	<u>1</u> +1
Treino DA	2	3+2	2+1+1	2+2	2	2
LB e Simetria AD	1	1+1	1+1+1	1+1	1	1
Equivalência ABCD	1	<u>1</u> +1	<u>1</u> +1+1	1+1	1	1
Teste Misto	1	1	1+1	1+1	1	1

Obs: O número 1 em negrito e sublinhado (1) indica o teste em que o participante não atingiu o critério de 90% de acertos, retornando a blocos anteriores antes de realizá-lo novamente.

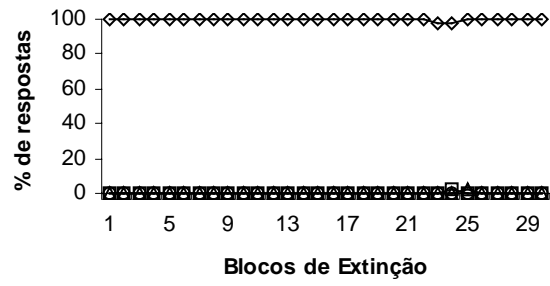
A Figura 4 apresenta a porcentagem de respostas nos sucessivos blocos de extinção, na Etapa 3. Observando essa figura, verifica-se que, com exceção do participante PEd6, todos os outros mantiveram porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio acima de 95% e consistentes com o treino prévio e outras respostas, abaixo de 5%. Nenhum dos participantes apresentou a resposta *Default*.

- ◇ respostas consistentes com treino tardio
- respostas consistentes com treino prévio
- △ outras respostas
- resposta *default*

PEd1

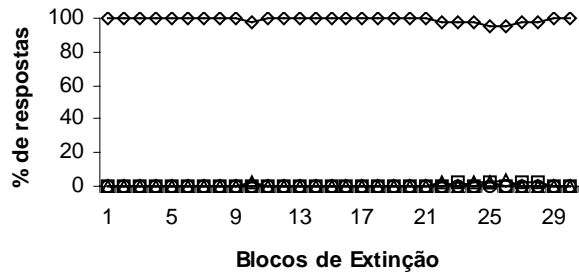


PEd2



;

PEd3



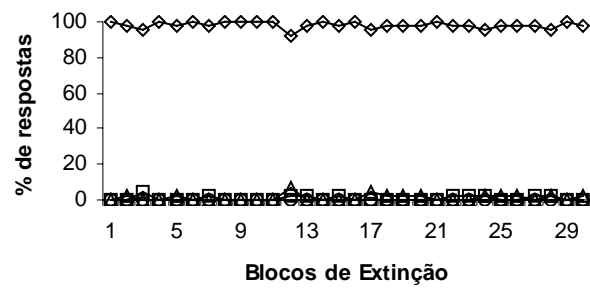
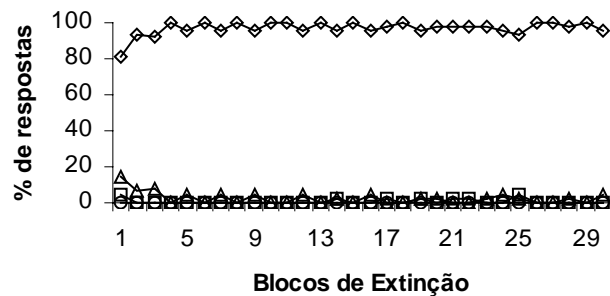
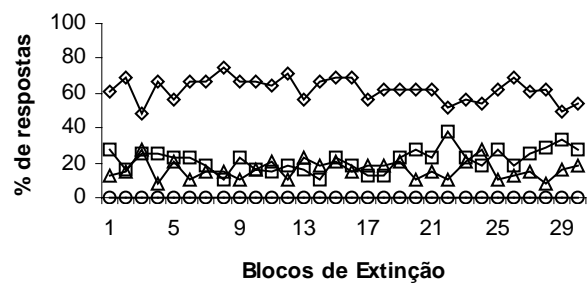
PEd4**PEd5****PEd6**

Figura 4 – Porcentagens de respostas apresentadas pelos participantes do Grupo ERD nos sucessivos blocos de extinção.

Ainda em relação ao desempenho dos participantes na Etapa 3, a Tabela 7 apresenta as respostas dos seis participantes no último bloco de extinção, indicando o tipo de relação. Cinco dos seis participantes deste grupo apresentaram porcentagens de respostas superiores a 95% consistentes com o treino tardio e não apresentaram nenhuma resposta consistente com o treino prévio. O participante PEd6 apresentou resultados divergentes dos

demais, apresentado 54,2% de respostas consistentes com o treino tardio e sendo o único a apresentar respostas consistente com o treino prévio, com uma porcentagem de 27,1%. Ainda em relação ao participante PEd6, observa-se que o número de relações de LB e simetria consistentes com o treino prévio foi maior que o número de relações de transitividade e transitividade simétrica.

Tabela 7 – Respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3. As siglas TP, TT e OR significam Treino Prévio, Treino Tardio e Outras respostas, respectivamente

Tipos de relações	PE d1			PE d2			PE d3			PE d4			PE d5			PE d6		
	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR
L.B	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	4	6	2
Simetria	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	11	1	0	12	0	4	7	1
Transitividade	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	10	2	2	7	3
T. Simétrica	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	2	7	3

Comparando os resultados entre os Grupos EsRD e ERD, em relação às Etapas 1 e 2, não se observou diferenças regulares entre os participantes de ambos os grupos no que diz respeito à formação de classes equivalentes, tanto na primeira etapa, quanto após a recombinação dos estímulos.

Em relação à Etapa 3, observa-se nas Figuras 3 e 4, que a maioria dos participantes de ambos os grupos apresentaram porcentagens de respostas semelhantes em relação ao treino prévio, ao treino tardio e à outras respostas, sendo que as respostas consistentes com o treino tardio mantiveram-se, de modo geral, acima de 90% e respostas consistentes com o treino prévio e outras respostas abaixo de 20%. Além disso, considerando-se a análise do último bloco de extinção de cada participante (Tabela 5 e Tabela 7), quando estas respostas foram emitidas, não foram observadas regularidades que permitam estabelecer relações entre o tipo de relação (LB, simetria, transitividade e transitividade simétrica) e o número de respostas consistentes com o treino prévio apresentadas, para nenhum dos dois grupos.

3.2 ETAPAS 1, 2 E 3 - PUNIÇÃO

Os participantes dos grupos PsRD e PRD foram submetidos, na Etapa 3, à punição das classes de respostas treinadas durante a Etapa 2 (treino tardio). Portanto, diferentemente dos grupos de extinção, nos quais não havia conseqüências contingentes às respostas emitidas, às respostas consistentes com o treino tardio, seguia-se a mensagem “*Errado*” como conseqüência.

Como os participantes atingiram o critério mínimo de 10% de respostas consistentes com o treino tardio antes de completarem 10 blocos punição, não foi necessário estabelecer um critério adicional, como um número máximo de repetições dos blocos, como ocorreu com os grupos de Extinção.

3.2.1 Punição sem Resposta *Default* (PsRD)

A Tabela 8 apresenta o número de repetição dos blocos de treino e teste de cada participantes nas Etapas 1 e 2 do procedimento. Verifica-se, nessa tabela, que, na Etapa 1, apenas dois participantes (PP1 e PP3) não precisaram retornar a blocos anteriores nem repetir nenhum dos testes. Na Etapa 2, no entanto, estes mesmos participantes foram os únicos que precisaram retornar a blocos anteriores por não atingirem o critério de 90% de acertos nos testes de equivalência. PP1 teve que repetir o teste de equivalência ABCD e PP3, o teste de equivalência ABC.

Tabela 8 – Número de repetições dos blocos de treinos e testes do Grupo Punição sem *Default* nas Etapas 1 e 2.

Blocos	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6
ETAPA 1						
Treino BA	2	3+1	4	3+1	3+2	3+1
LB e Simetria AB	1	1+1	1	1+1	1+1	1+1
Treino CA	2	2+1	4	4+1	3+2	4+2
LB e Simetria AC	1	1+1	1	1+1	1+1	1+1
Equivalência ABC	1	1+1	1	<u>1</u> +1	<u>1</u> +1	<u>1</u> +1
Treino DA	3	3+1	3	2+1+1	3	3
LB e Simetria AD	1	1+1	1	1+1+1	1	1
Equivalência ABCD	1	1+1	1	<u>1</u> +1	1	1
Teste Misto	1	1+1	1	1	1	1
ETAPA 2						
Treino BA	2	2	3+2	3	2	5
LB e Simetria AB	1	1	1+1	1	1	1
Treino CA	1	2	2+3	1	1	4
LB e Simetria AC	1	1	1+1	1	1	1
Equivalência ABC	1	1	<u>1</u> +1	1	1	1
Treino DA	4+1	1	2	2	2	4
LB e Simetria AD	1+1	1	1	1	1	1
Equivalência ABCD	<u>1</u> +1	1	1	1	1	1
Teste Misto	1	1	1	1	1	1

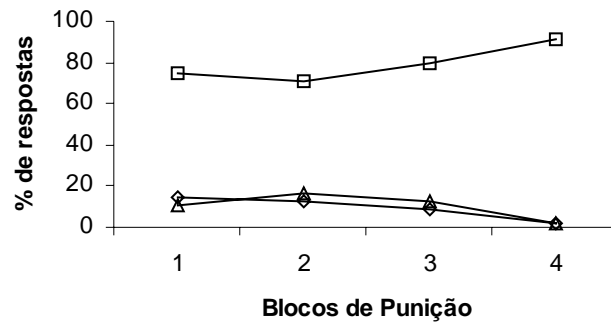
Obs: O número 1 em negrito e sublinhado (1) indica o teste em que o participante não atingiu o critério de 90% de acertos, retornando a blocos anteriores antes de realizá-lo novamente.

A Figura 5 apresenta as porcentagens de respostas de cada um dos participantes nos sucessivos blocos de punição. O participante que precisou repetir mais vezes o bloco de punição para atingir o critério mínimo de 10% foi o PP5, que realizou o bloco nove vezes. Os participantes PP2 e PP3 foram os que precisaram repetir menos vezes o número de blocos, realizando-os apenas duas vezes.

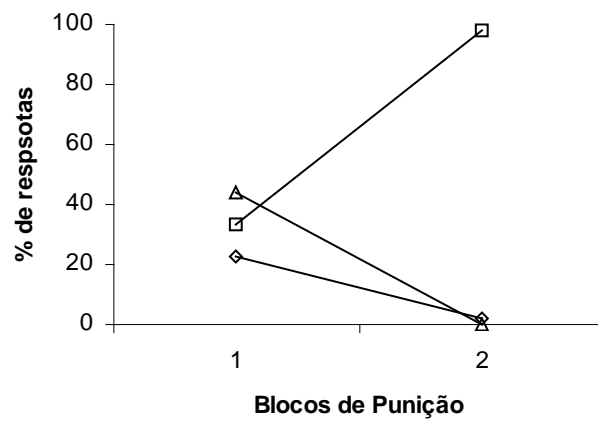
Observa-se que todos os participantes apresentaram uma tendência a um aumento na porcentagem de respostas consistentes com o treino prévio ao longo dos blocos de punição. Este aumento é mais acentuado no caso dos participantes PP2, PP5 e PP6, os quais, no primeiro bloco, apresentavam porcentagens de respostas em torno de 30% e, no último bloco este número subiu para acima de 90%. Conforme mostra a figura, nos participantes PP2 e PP6, este aumento ocorreu de uma forma mais brusca, enquanto no participante PP5 este aumento foi gradual. No participante PP4 este aumento ocorreu de forma mais discreta, subindo de 35% no primeiro bloco para 45% no último bloco.

- ◇ respostas consistentes com treino tardio
- respostas consistentes com treino prévio
- △ outras respostas

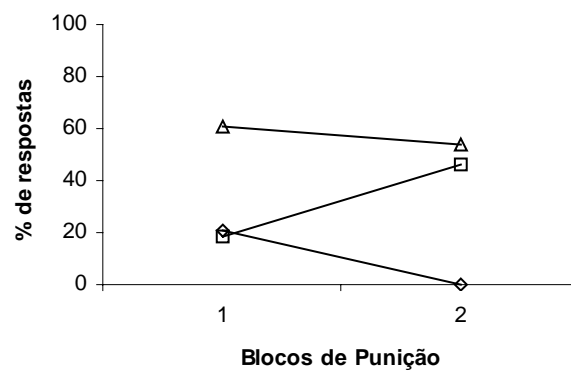
PP1



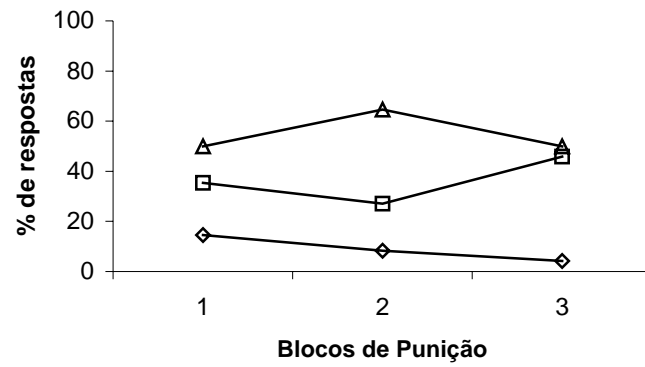
PP2



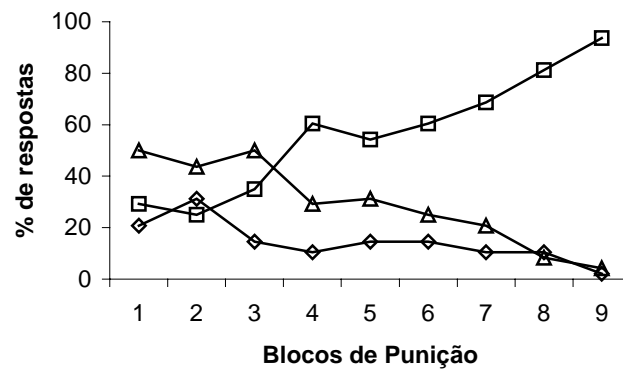
PP3



PP4



PP5



PP6

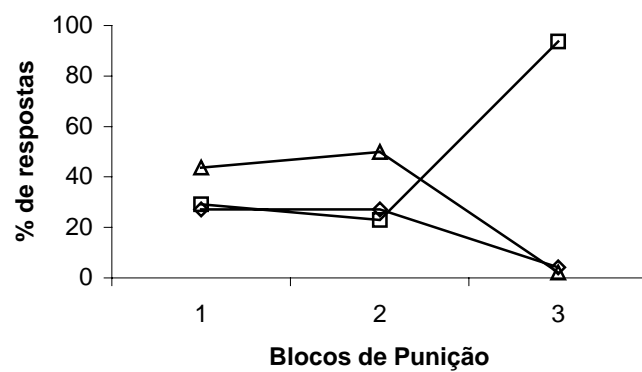


Figura 5 – Porcentagens de respostas dos participantes do Grupo PSRD nos sucessivos blocos de punição

Em relação a outras respostas apresentadas e que não eram consistentes com nenhum dos treinos, quatro dos participantes apresentaram um decréscimo nas porcentagens, na medida em que as respostas com o treino prévio cresciam. Apenas os participantes PP3 e PP4 mantiveram as porcentagens dessas respostas mais estáveis, entre 50 e 65%.

As porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio decresceram na medida em que as respostas consistentes com o treino prévio aumentaram, para todos os participantes. No último bloco, todos os participantes apresentaram porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio próximos a zero.

Devido ao aumento abrupto na porcentagem de respostas consistentes com o treino prévio, isto é, houve uma mudança acentuada de um bloco para outro, procurou-se verificar como se deu este processo. Para isso, os dados dos participantes que demonstraram as mudanças mais acentuadas são apresentados na Figura 6. A figura mostra a porcentagem de respostas dos participantes PP2, PP3 e PP6 em cada quarto do bloco que antecede o aumento brusco na porcentagem de respostas.

Verifica-se que, dentro do mesmo bloco, as porcentagens de respostas que não eram consistentes com nenhum dos treinos, começam altas vão diminuindo no decorrer do bloco, na medida em que as respostas consistentes com o treino tardio vão aumentando. Observa-se que esta mudança abrupta de um bloco para o seguinte ocorreu para aqueles participantes que repetiram menos vezes os blocos de punição.

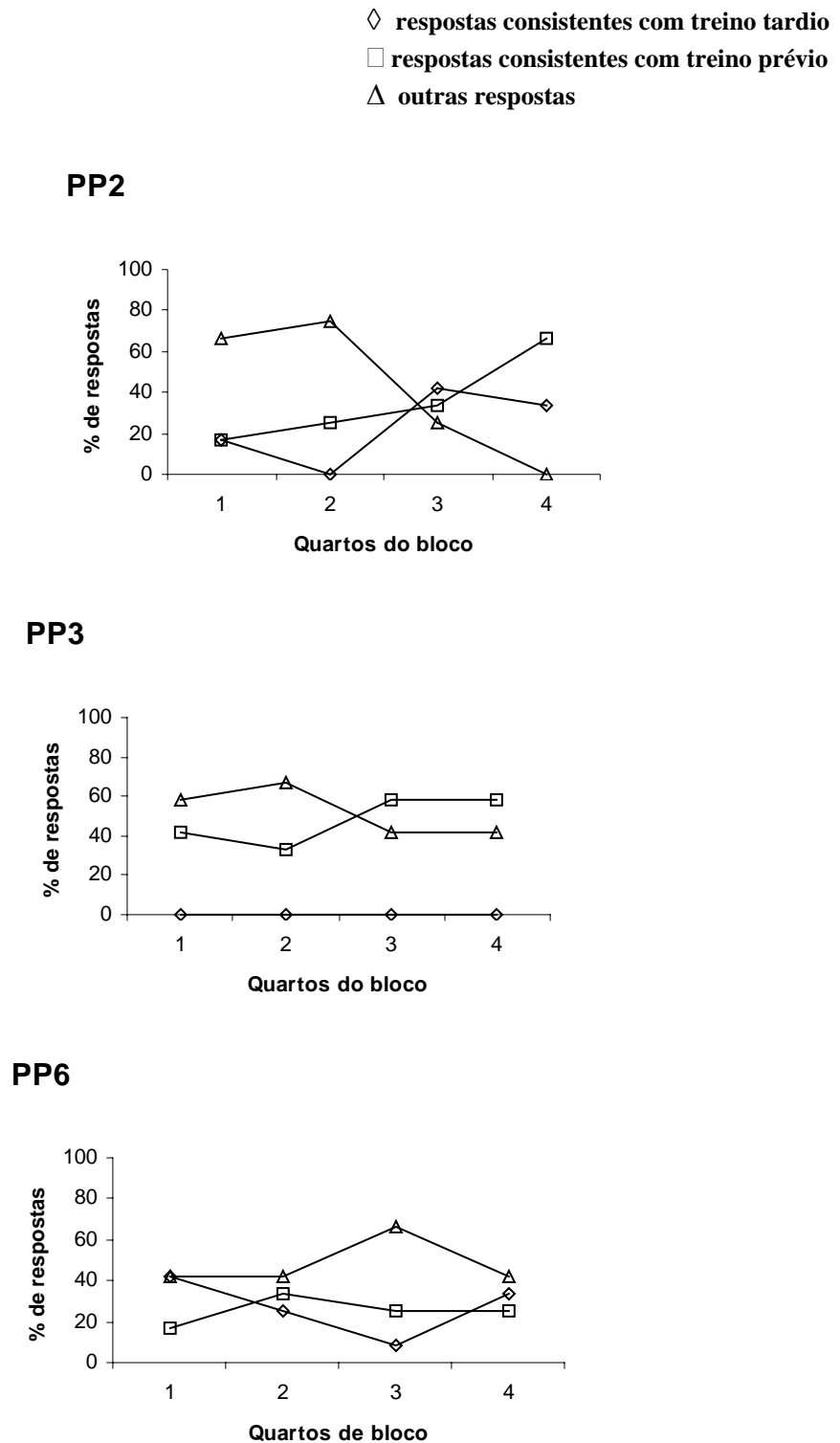


Figura 6 – Porcentagens de respostas apresentadas pelos participantes PP2, PP3 e PP6 em cada quarto do bloco que antecede a mudança abrupta nas porcentagens de respostas

Complementando os resultados da Etapa 3 representados na Figura 5, a Tabela 9 apresenta as porcentagens de respostas por tipo de relação de cada um dos participantes. Em relação a outras respostas apresentadas e que não eram consistentes com nenhum dos treinos, quatro dos participantes apresentaram um decréscimo nas porcentagens, na medida em que as respostas com o treino prévio cresciam. Apenas os participantes PP3 e PP4 mantiveram as porcentagens dessas respostas mais estáveis, entre 50 e 65%.

Tabela 9 – Respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3.. As siglas T.P, T.T e O.R significam treino prévio, treino tardio e outras respostas, respectivamente.

Tipos de relações	PP1			PP2			PP3			PP4			PP5			PP6		
	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR
L.B	12	0	0	12	0	0	4	0	8	4	0	8	11	1	0	10	0	2
Simetria	12	0	0	12	0	0	7	0	5	6	1	5	11	0	1	11	1	0
Transitividade	11	0	1	12	0	0	6	0	6	5	1	6	11	0	1	12	0	0
T. Simétrica	11	1	0	12	0	0	6	0	6	7	0	5	12	0	0	12	0	0

Assim como os resultados representados na Figura 5 revelaram, a maioria dos participantes respondeu a maioria das relações de acordo com o treino prévio e as respostas consistentes com o treino tardio são minoria. O participante PP2 respondeu a todas as relações de acordo com o treino prévio. Além de PP2, não respondeu a nenhuma relação consistentemente com o treino tardio. PP3 e PP4 distribuíram suas respostas entre relações consistentes com o treino prévio e outras respostas. O número de respostas por tipo de relação variou de participante por participante e considerando-se os resultados do grupo, não observa-se maior concentração de respostas em um tipo ou outro de relação.

3.2.2 Punição com Resposta *Default* (PRD)

A Tabela 10 apresenta o número de repetições nos blocos de treino e teste nas Etapas 1 e 2. Conforme mostra a tabela, na Etapa 1, apenas o participante PPd2 não atingiu o critério de 90% no teste de equivalência ABC, tendo que retornar aos blocos

anteriores e repetir o teste. Na Etapa 2, entretanto, apenas o participante PPd1 não teve que repetir nenhum bloco de teste.

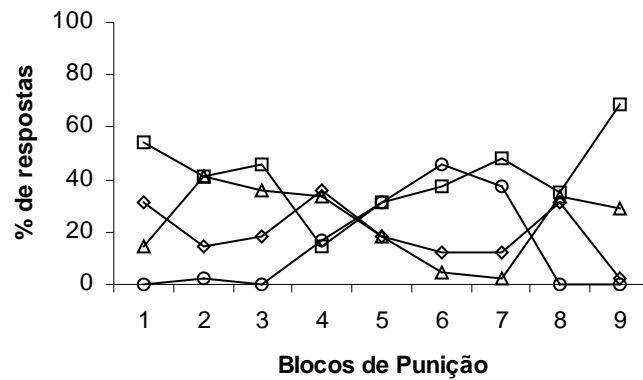
Tabela 10 – Número de repetições dos blocos de treinos e testes do Grupo Punição com *Default* nas Etapas 1 e 2

Blocos	PPd1	PPd2	PPd3	PPd4	PPd5	PPd6
ETAPA 1						
Treino BA	3	6+1	1	3	2	2
LB e Simetria AB	1	1+1	1	1	1	1
Treino CA	2	4+1	5	2	3	3
LB e Simetria AC	1	1+1	1	1	1	1
Equivalência ABC	1	<u>1</u> +1	1	1	1	1
Treino DA	2	3	2	3	2	2
LB e Simetria AD	1	1	1	1	1	1
Equivalência ABCD	1	1	1	1	1	1
Teste Misto	1	1	1	1	1	1
ETAPA 2						
Treino BA	3	3+1	2+2	3	3	3+2
LB e Simetria AB	1	1+1	1+1	1	1	1+1
Treino CA	3	3+1	2+3	2	4+2	2
LB e Simetria AC	1	1+1	1+1	1	1+1	1
Equivalência ABC	1	<u>1</u> +1	<u>1</u> +1	1	1	1
Treino DA	2	3	1	4+2	2	2
LB e Simetria AD	1	1	1	1+1	1	1
Equivalência ABCD	1	1	1	<u>1</u> +1	1	1
Teste Misto	1	1	1	1	1	1

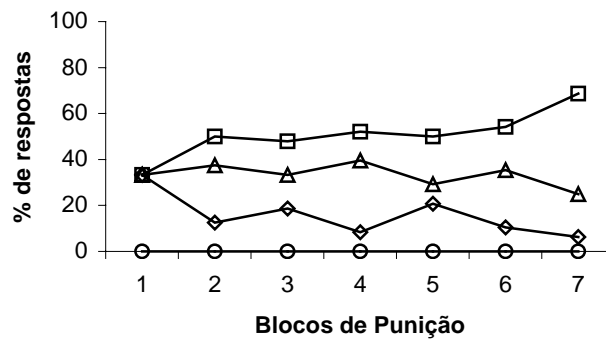
Obs: O número 1 em negrito e sublinhado (1) indica o teste em que o participante não atingiu o critério de 90% de acertos, retornando a blocos anteriores antes de realizá-lo novamente.

- ◇ respostas consistentes com treino tardio
- respostas consistentes com treino prévio
- △ outras respostas
- *respostadefault*

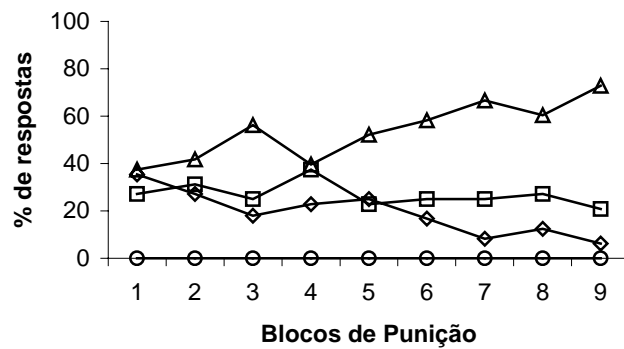
PPd1



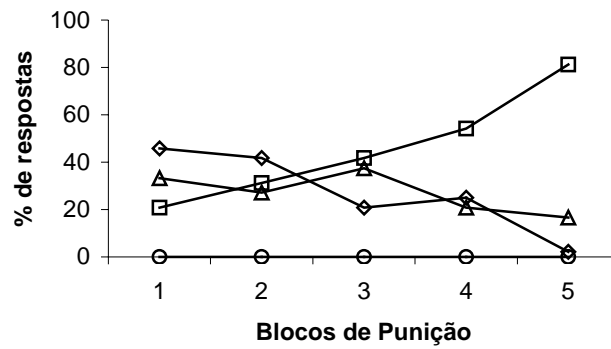
PPd2



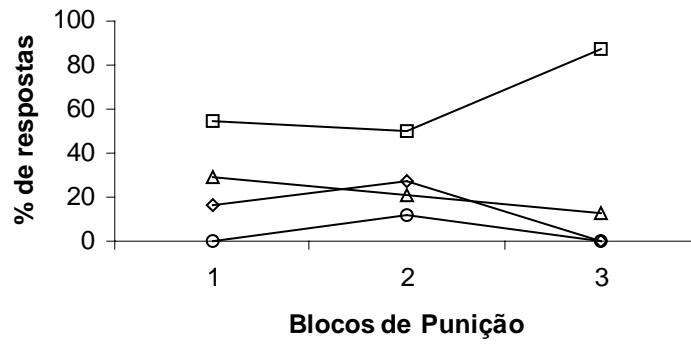
PPd3



PPd4



PPd5



PPd6

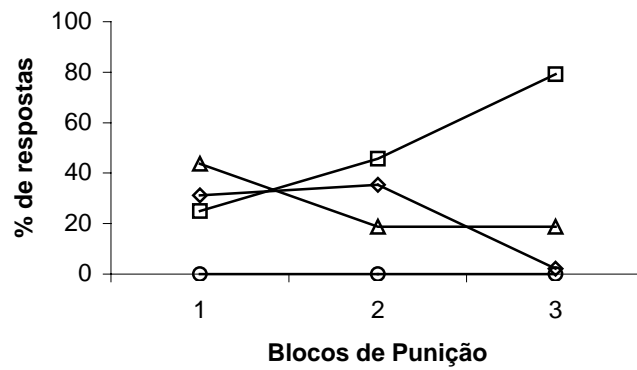


Figura 7 – Porcentagem de respostas nos sucessivos blocos de punição dos participantes do Grupo PRD.

A Figura 7 apresenta os desempenhos de cada um dos participantes ao longo dos blocos de punição na Etapa 3:

Dos seis participantes, cinco, apresentaram aumento na porcentagem de respostas consistentes com o treino prévio ao longo dos sucessivos blocos. O participante que apresentou maior tendência ao aumento na porcentagem de respostas consistentes com este treino foi o PPd4, que no primeiro bloco apresentou 20% de respostas e teve esta porcentagem aumentando sucessivamente ao longo dos blocos, atingindo 81% no último bloco. Este aumento na porcentagem de respostas consistentes com o treino prévio só ocorreu de forma progressiva ao longo dos blocos para os participantes PPd4 e PPd6. Os demais participantes apresentaram porcentagens de respostas que aumentavam em um bloco e diminuía no bloco seguinte. No entanto, comparando-se as porcentagens do primeiro e do último bloco, todos os participantes apresentaram aumento na porcentagem de respostas consistentes com este treino.

Todos os participantes apresentaram decréscimo na porcentagem de respostas consistentes com o treino tardio. Este decréscimo, entretanto não ocorreu de forma gradual e sucessiva ao longo dos blocos, havendo blocos em que esta porcentagem diminuía e, no bloco posterior voltava a crescer. No último bloco, todos os participantes apresentaram porcentagens de respostas inferiores a 6% consistentes com este treino.

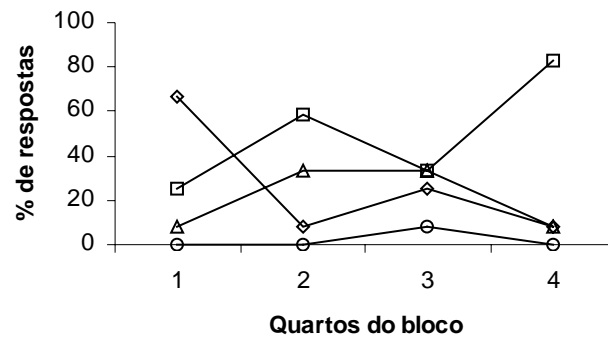
Respostas que não eram consistentes com nenhum dos treinos também tenderam a diminuir ao longo dos blocos de punição. Apenas o participante PPd3 apresentou aumento na porcentagem dessas respostas.

Os participantes PPd1 e PPd5 foram os únicos que apresentaram a resposta *default*. No caso do PPd1, esta resposta foi emitida em cinco dos nove blocos de punição aos quais o participante foi submetido. No caso do PPd5, esta resposta foi emitida em um dos três blocos que o participante repetiu.

Os participantes PPd5 e PPd6 foram os que apresentaram aumentos mais bruscos nas porcentagens de respostas consistentes de um bloco para o outro. A Figura 8 apresenta as porcentagens de respostas no bloco imediatamente anterior ao maior aumento na porcentagem de respostas para esses dois participantes.

- ◇ respostas consistentes com treino tardio
- respostas consistentes com treino prévio
- △ outras respostas
- *respostadefault*

PPd5



PPd6

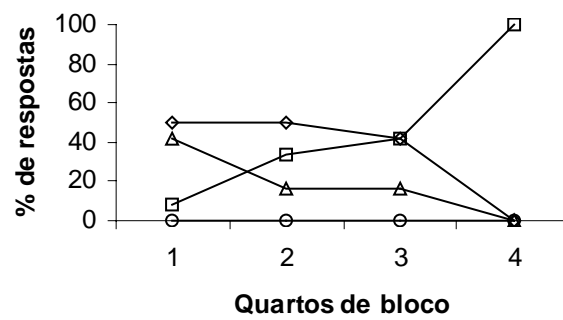


Figura 8 – Percentagens de respostas apresentadas pelos participantes PPd5 e PPd6 em cada quarto do bloco que antecede a mudança abrupta nas percentagens de respostas.

Verifica-se que, a cada quarto do bloco, na medida em que as porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio e outras respostas diminuí, as porcentagens de respostas de acordo com treino prévio aumentam.

A Tabela 11 apresenta os resultados dos participantes no último bloco de punição da Etapa 3, indicando o número de respostas para cada tipo de relação. A maioria dos participantes respondeu a maior parte das relações de acordo com o treino prévio, com exceção de PPd3, cujas respostas, em sua maioria, não eram consistentes com nenhum dos treinos. Nenhum dos participantes apresentou, neste bloco, a resposta *Default*.

Tabela 11 – Número de respostas dos participantes no último bloco de extinção da Etapa 3. As siglas TP, TT e OR significam Treino Prévio, Treino Tardio e outras respostas respectivamente.

Tipos de relações	PP d1			PP d2			PP d3			PP d4			PP d5			PP d6		
	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR	TP	TT	OR
L.B	12	0	0	10	1	1	2	0	10	8	0	4	10	0	2	9	1	2
Simetria	12	0	0	8	1	3	1	3	8	8	0	4	10	0	2	9	0	3
Transitividade	4	1	7	7	1	4	5	0	7	11	1	0	11	0	1	10	0	2
T. Simétrica	6	0	6	8	0	4	3	0	9	12	0	0	11	0	1	10	0	2

No que diz respeito ao número de respostas de cada tipo de relação que foram consistentes com o treino prévio, os resultados do grupo mostram que não houve maior concentração de respostas em um determinado tipo de relação, em detrimento de outras, de modo que o número de respostas consistentes com o treino prévio, por tipo de relação, variou de participante para participante.

Comparando os resultados dos Grupos PsRD e PRD nas Etapas 1 e 2, apresentados nas Tabelas 8 e 10, verifica-se que não houve diferenças regulares quanto ao número de repetições dos blocos de treino e de teste para a formação de classes de equivalência.

Na Etapa 3, os resultados dos Grupos PsRD e PRD foram semelhantes no que diz respeito à emissão de respostas consistentes com o treino prévio, treino tardio e outras respostas. Observando as Figuras 5 e 7, de modo geral, as porcentagens de respostas consistentes com o treino prévio aumentaram ao longo dos sucessivos blocos de punição, na medida em que as porcentagens de respostas consistentes com o treino prévio e outras respostas decresceram. Em relação ao número de blocos que os participantes tiveram que

repetir para atingir o critério de no máximo 10% de respostas consistentes com o treino prévio, verificou-se que dos seis participantes do Grupo PsRD, apenas um, precisou repetir o bloco mais de quatro vezes, que foi o caso do participante PP5, que repetiu nove vezes o bloco. No Grupo PRD, entretanto, apenas dois participantes (PPD5 e PPD6) repetiram os blocos de punição menos de cinco vezes. Ainda em relação à Etapa 3, considerando-se a o número de respostas consistentes com o treino prévio por tipo de relação, no último bloco de punição (Tabela 9 e Tabela 11) , não foram observadas regularidades que permitam estabelecer relações entre o tipo de relação (LB, simetria, transitividade e transitividade simétrica) e o número de respostas consistentes com o treino prévio apresentadas, para nenhum dos dois grupos.

Comparando os resultados dos grupos que foram submetidos à punição (PsRD e PRD) com os dos grupos que foram submetidos à extinção (EsRD e ERD), a diferença mais evidente é que a maioria dos participantes dos Grupos EsRD e ERD mantiveram porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio acima de 90% ao longo de 30 blocos sucessivos de extinção, enquanto os participantes dos Grupos PsRD e PRD demonstraram redução para em torno de 2% nas porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio, em no máximo nove repetições dos sucessivos blocos de punição.

Em relação à formação de classes de equivalência, tanto os grupos que receberam *feedback* negativo e positivo (PsRD e PRD) quanto os grupos que receberam apenas *feedback* positivo nos treinos (EsRD e ERD), formaram classes de estímulos equivalentes, tanto na Etapa 1, quanto após a recombinação dos estímulos na Etapa 2. Observando os dados (Tabelas 4, 6, 8 e 10), não verifica-se regularidades que sugiram diferenças na aprendizagem das relações entre os grupos.

4 DISCUSSÃO

Desde que Epstein introduziu, na década de 1980, o conceito de ressurgência, vários estudos foram realizados com o objetivo de investigar o fenômeno (Epstein, 1985; Wilson & Hayes, 1996; Cleland & Temple, 2000; Lieving & Lattal, 2003; Haydu, Serpeloni & Batista, 2003). As divergências nos resultados desses estudos levaram à elaboração do problema de pesquisa central deste trabalho: como os procedimentos de extinção e punição afetam a ressurgência de classes de equivalência? A partir dessa questão central, decorreram outras, também relacionadas às variáveis que poderiam ter algum efeito sobre a ressurgência. Levando em conta estas indagações, os principais resultados obtidos foram os seguintes:

- a) não houve extinção das classes de equivalência tardiamente treinadas, não podendo-se investigar, portanto, a ressurgência das classes treinadas previamente nos grupos submetidos ao procedimento de extinção. No entanto, mediante punição das respostas consistentes com as classes treinadas tardiamente, respostas de acordo com as classes treinadas previamente ressurgiram;
- b) em relação às Etapas 1 e 2 do procedimento, o número de repetições dos blocos de treino e de teste não parece ter influenciado na emissão de respostas consistentes com o treino prévio ou com o treino tardio na Etapa 3. Ou seja, o fato de as relações de treino e teste, de uma ou outra etapa, terem sido reforçadas mais ou menos vezes não teve efeito sobre a probabilidade de respostas consistentes com essas relações serem apresentadas novamente na Etapa 3.
- c) a inclusão da opção de resposta *default*, de modo geral, não parece ter exercido efeito no responder dos participantes na Etapa 3, já que os resultados dos Grupos EsRD e ERD e PsRD e PRD foram semelhantes.
- d) os participantes dos Grupos EsRD e ERD apresentaram baixas porcentagens de respostas consistentes com o treino prévio e, considerando-se a análise do último bloco de extinção de cada participante (Tabela 5 e Tabela 7), quando estas respostas foram emitidas, não foram observadas regularidades que permitam estabelecer relações entre o tipo de relação (LB, simetria, transitividade e transitividade simétrica) e o número de respostas consistentes com o treino prévio apresentadas.
- e) nos Grupos PsRD e PRD, a maior parte dos participantes apresentou a maioria das respostas consistentes com o treino prévio. Considerando-se a análise do último bloco

de punição de cada participante, observa-se que os participantes emitiram praticamente o mesmo número de respostas por tipo de relação (relações de LB, simetria, transitividade e transitividade simétrica). No caso dos participantes que o número de respostas por tipo de relação, consistentes com o treino prévio, diferiu de maneira mais acentuada, não foram observadas regularidades que permitam afirmar que certos tipos de relações facilitam ou dificultam a emissão de respostas consistentes com o treino prévio.

- f) a análise intra-bloco das porcentagens de respostas consistentes com o treino prévio, treino tardio, outras respostas e resposta *default* (quando esta opção estava disponível) dos participantes dos Grupos PsRD e PRD que apresentaram mudanças bruscas nas porcentagem de respostas de um bloco para o bloco subsequente, revelou que, no interior do bloco, na medida em a porcentagem de outras respostas não consistentes com nenhum dos treinos diminuía, a porcentagem de respostas consistentes com o treino prévio aumentava.

Assim como o presente estudo, nos estudos de Wilson e Hayes (1996) e de Haydu, Serpeloni e Batista (2003), foi investigada a ressurgência de classes de equivalência. Um fato que chamou a atenção nesses dois estudos foi que, mediante extinção, respostas consistentes com a classe treinada mais recentemente predominaram. Os autores de ambos os estudos levantaram hipóteses para explicar esses resultados. Haydu, Serpeloni e Batista sugeriram que, talvez, a reapresentação dos blocos não tenha funcionado como extinção e Wilson e Hayes abordaram a questão do controle instrucional e da história de reforço como variáveis que afetam o alcance da variabilidade sob a condição de extinção. Diante dos resultados e dos argumentos apresentados pelos autores de ambos os estudos, a condição de extinção foi cuidadosamente planejada na presente pesquisa, considerando as discussões dos estudos anteriores. Dessa maneira, alguns cuidados foram tomados e algumas alterações no procedimento foram feitas em relação àqueles dos dois estudos citados:

- 1) o estabelecimento do critério máximo de 10% de respostas consistentes com o treino tardio para considerar que o procedimento de extinção havia, de fato, sido efetivo;
- 2) diferentemente do estudo de Wilson e Hayes, no qual os mesmos participantes eram submetidos às condições de extinção e de punição, os participantes foram distribuídos em grupos de extinção e de punição, passando por procedimentos distintos, de modo que

os participantes que constituíam os grupos de extinção, desde os treinos, recebiam *feedback* apenas para as respostas corretas. Esta medida teve por objetivo tentar controlar um problema levantado por Wilson e Hayes que foi a possibilidade de a história punição para as respostas erradas nos treinos exercer algum tipo de controle instrucional, funcionando, nas etapas posteriores da pesquisa como um estímulo discriminativo para “fazer algo novo”.

Ainda assim, a maioria dos participantes dos grupos EsRD e ERD continuou respondendo predominantemente de acordo com o treino tardio. Este fato conduz a discussões envolvendo o que os autores que vêm conduzindo estudos na área de ressurgência têm considerado como extinção.

De acordo com Millenson (1976), o processo da extinção caracteriza-se pela quebra abrupta na conexão entre uma resposta operante e seu reforçador. Outra característica importante do processo de extinção é que a condição para que a resposta seja emitida deve estar presente. Ainda de acordo com esse autor, o efeito mais claro da extinção é o declínio na taxa da resposta que vinha sendo anteriormente reforçada. Entretanto, Millenson chama atenção para o fato de que, além deste efeito, quando uma resposta que vinha sendo reforçada em uma dada condição, é colocada sob extinção, numerosas respostas não reforçadas ocorrem. Nas palavras do autor:

Essas respostas são, no início, emitidas com uma alta frequência, maior do que quando elas estavam sendo reforçadas. Esse aumento imediato na taxa de resposta está correlacionado com mudanças na topografia e magnitude do comportamento que o implicam como emocional. (Millenson, 1976, p 99).

Millenson acrescenta, ainda, o fato de a extinção ser um processo demorado, sendo pouco provável que tenha sido delineado em todos os seus aspectos até o final. Desse modo, o que há são suposições de que, se o processo se completasse, a taxa da resposta em questão poderia alcançar o estado de nível operante. De qualquer forma, a diminuição na frequência da resposta que vinha sendo reforçada constitui um aspecto fundamental da extinção, de modo que, se este declínio não é observado, deve-se questionar acerca das variáveis que provavelmente estão implicadas no processo.

Assim como nos estudos de Wilson e Hayes (1996) e de Haydu, Serpeloni e Batista (2003), não se observou diminuição nas porcentagens de respostas consistentes com o treino tardio, nas condições que foram estabelecidas como de extinção. Entretanto, levando em consideração as observações feitas por Millenson, acerca do quão demorado pode ser um processo de extinção, talvez o número de repetições de blocos no caso dos dois últimos estudos não tenha sido suficiente para se observar os efeitos do procedimento. No presente estudo, em que, inicialmente um número fixo de blocos não foi pré-estabelecido, a diminuição na frequência das respostas treinadas mais recentemente não foi observada, mas pode-se considerar que o desconforto apresentado pelos participantes, que levou à adoção do critério adicional da repetição do bloco ser de no máximo 30, seja um efeito do processo de extinção.

De acordo com Skinner (1953), previsões acerca da resistência à extinção só podem ser feitas a partir do conhecimento da história de reforço da resposta em questão. A este respeito, o autor esclarece que:

O comportamento durante a extinção é o resultado do condicionamento que o precedeu, e neste sentido a curva de extinção fornece uma medida adicional do efeito do reforço. Se apenas algumas respostas foram reforçadas, a extinção ocorre rapidamente. A uma longa história de reforço, segue-se uma extinção procrastinada. (Skinner, 1953, p 77).

Portanto, ao se interpretar os resultados, especialmente àqueles dos Grupos EsRD e ERD, deve-se considerar as histórias de reforço dos participantes. Um fator importante que deve ser levado em conta é que os testes das relações de equivalência e os testes mistos foram realizados na condição de extinção. Além disso, havia o controle por regras, ou seja, todos os participantes, antes do início do experimento, foram instruídos que descobririam as relações entre os estímulos pelas conseqüências das escolhas que fizessem. Neste sentido, para os participantes dos Grupos EsRD e ERD, o não fornecimento de *feedback* teve conseqüências diferentes em dois momentos distintos: nos treinos, os participantes provavelmente discriminaram que as respostas que não eram seguidas de *feedback*, não estavam corretas; e, como já foi citado, nos testes de equivalência e testes mistos, mesmo não havendo *feedback* para nenhuma resposta, o comportamento dos participantes, provavelmente, era reforçado quando avançavam para o bloco seguinte no experimento. Esta história pode ter exercido alguma influência sobre o efeito do não fornecimento de *feedback* nos repetidos blocos de extinção da Etapa 3. Para os participantes

dos grupos de PsRD e PRD isso não ocorreu, ou seja, analisando a história intra-experimental dos participantes desses dois grupos, o *feedback* negativo para as respostas incorretas sempre exerceu a mesma função, gerando, portanto, as mesmas conseqüências ao longo de todo o experimento. Desse modo, é provável que na última etapa, quando o *feedback* negativo era fornecido, os participantes respondessem de acordo com o que aprenderam nas etapas anteriores do experimento.

Uma outra questão a ser considerada, é a seguinte: apesar de o principal efeito do processo de extinção não ter sido observado (diminuição na porcentagem de respostas consistentes com o treino tardio), foram observadas outras respostas, como o desconforto observado e relatado por alguns participantes podendo-se hipotetizar, que talvez, estas respostas sejam um efeito do processo de extinção. Será que se a repetição sucessiva dos blocos fosse levada adiante, respostas consistentes com o treino prévio seriam observadas?

É evidente que, em estudos com seres humanos, como é o caso das pesquisas envolvendo equivalência de estímulos, questões éticas são consideradas e, portanto, condições que geram desconforto devem ser cuidadosamente examinadas e evitadas, como foi o caso desta pesquisa.

Cabe considerar, ainda, que nos estudos conduzidos por Epstein (1983, 1985) o controle comportamental se dava pelas conseqüências contingentes à emissão da resposta. No presente trabalho, entretanto, o que há é o controle por estímulos. Esta é uma variável importante a ser considerada na análise dos resultados obtidos, já que quando Epstein definiu o fenômeno da ressurgência, outras contingências estavam em vigor e, dessa maneira, talvez o fenômeno não possa ser diretamente transposto para um contexto de controle de estímulos.

Nos Grupos PsRD e PRD, observou-se que, alguns participantes mudaram bruscamente o padrão de respostas de um bloco para o bloco seguinte, aumentando acentuadamente as porcentagens de respostas consistentes com o treino prévio. Os resultados obtidos sugerem que as mudanças graduais observadas, ao longo dos blocos, no responder dos participantes que os repetiram mais vezes, puderam ser verificadas nos participantes que repetiram menos vezes os blocos, no interior do bloco. Portanto, o que provavelmente variou no responder dos participantes que apresentaram mudanças graduais ao longo dos blocos, para o responder dos que apresentaram mudanças bruscas, foi que, estes últimos precisaram ter um menor número de respostas punidas (seguidas de *feedback* negativo), para alterarem o padrão de responder, e dessa maneira, apenas uma análise intra-bloco permitiria observar este processo.

Em relação aos efeitos da introdução da opção *default* de resposta, Duarte, Eikeseth, Rosales-Ruiz e Baer (1998), em um estudo que investigou os efeitos da opção de não responder (*can't answer*) e de instruções na emergência de relações de equivalência, afirmam que, talvez, o comportamento humano não possa ser analisado sem levar em consideração a questão do controle instrucional. Os resultados por eles observados demonstraram que instruções mais restritivas, associadas à possibilidade de não responder, dificultaram a formação de classes de equivalência. No presente estudo, tanto os participantes dos grupos que tinham disponível esta opção, quanto aqueles dos grupos que não a tinham, formaram classes de equivalência nas Etapas 1 e 2. Talvez este resultado possa ser atribuído ao fato de que, diferentemente da pesquisa conduzida por Duarte et. al, na qual os participantes eram orientados a responder de acordo com um modelo, os participantes foram instruídos de que descobririam como os estímulos se relacionavam pelas conseqüências das escolhas que fizessem, e na história intra-experimental, em nenhum momento, conseqüências reforçadoras foram contingentes a esta opção de resposta.

Para explicar o fato de a resposta *default* não ter sido emitida pela maioria dos participantes ou raramente ter sido escolhida por outros na Etapa 3, além do controle exercido pela instrução que foi dada aos participantes antes do início do experimento, deve-se considerar a história intra-experimental. A este respeito, pode-se analisar que: 1) esta opção pode ter exercido a mesma função das outras respostas disponíveis e que não haviam sido treinadas em nenhuma etapa precedente da pesquisa; 2) o fato de essa opção não ter sido introduzida nos treinos das Etapas 1 e 2, mas apenas nos testes de equivalência, e conseqüentemente nunca ter sido reforçada, poderia explicar o fato de a maioria dos participantes não escolher, ou escolher raramente na Etapa 3 a resposta *default*.

Dixon e Hayes (1998) afirmam que quando participantes humanos estão sob condição experimental, o comportamento pode estar sob o controle de contingências programadas, auto-regras do participante, ou, ainda, regras fornecidas pelo próprio experimentador. Dessa maneira, todas essas contingências devem ser levadas em conta na análise dos resultados.

Uma outra questão que foi investigada neste estudo refere-se a possíveis diferenças entre as porcentagens de respostas das relações de linha de base, simetria, transitividade e transitividade simétrica na Etapa 3. Ou seja, foi investigado se alguns tipos de relações ressurgiram com mais facilidade que outras. Esta hipótese foi levantada com base nos resultados dos estudos de Pilgrim e Galizio (1990) sobre reversão nas relações de linha de base em equivalência de estímulos. Neste estudo, os resultados revelaram que após a reversão

de uma das relações de linha de base, os testes de simetria foram consistentes com a relação revertida, mas, ao contrário do que se esperava, nos testes de equivalência, os participantes continuaram respondendo consistentemente com as relações de linha de base originais. Tais resultados contradizem com a lógica da equivalência de estímulos, segundo a qual, conforme argumenta de Rose (1988 p. 20)

Se os estímulos de uma classe são equivalentes, uma operação efetuada sobre um dos membros da classe teria efeitos similares sobre os demais.

Garotti, de Rose, Molina e Gil (2000) questionaram os resultados obtidos por Pilgrim e Galizio, em relação a sua generalidade, e replicaram o estudo, realizando algumas alterações no procedimento. Os resultados obtidos não corroboraram os dos últimos autores, pois os participantes demonstraram reorganização das classes de equivalência após a reversão das relações de linha de base.

No presente estudo, diferentemente dos estudos realizados por Pilgrim e Galizio e por Garotti et al., em que a reorganização das relações de linha de base foi parcial, todos os estímulos foram recombinaados e, portanto, novas relações de equivalência emergiram, conforme era esperado. Entretanto, como os estudos que envolvem recombinação de estímulos e recuperação de relações revertidas apresentam resultados contraditórios, pretendeu-se avaliar se algum efeito poderia ser observado na ressurgência das relações na Etapa 3.

Os resultados obtidos estão de acordo com a lógica da equivalência de estímulos, já que, de modo geral, não houve diferenças quanto às porcentagens de relações de linha de base, simetria, transitividade e transitividade simétrica, ou seja, geralmente, a ressurgência ocorreu na mesma proporção para os quatro tipos de relação para cada um dos participantes.

Portanto, de modo geral, a variável fundamental que parece afetar a ressurgência de classes de equivalência parece estar relacionada, principalmente, às contingências estabelecidas na fase de teste, ou seja, punição ou extinção das classes treinadas tardiamente e às conseqüências contingentes às respostas nos treinos (*feedback* positivo e negativo ou apenas *feedback* positivo).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As contradições tanto teórico-conceituais quanto em relação aos resultados práticos, envolvendo os estudos realizados sobre ressurgência, têm gerado discussões que evidenciam a necessidade de mais pesquisas na área, as quais procurem identificar os pontos de divergência e possibilitem alterações nos procedimentos que permitam avanços, no sentido de responder a algumas questões e de levantar outras. Quando estes estudos envolvem equivalência de estímulos, um número ainda maior de variáveis deve ser levado em conta, dada a complexidade e as muitas possibilidades de delineamento que podem ser consideradas quando um procedimento para a aprendizagem de classes de estímulos equivalentes é elaborado. Levando-se em conta todos estes aspectos, este trabalho procurou produzir algum avanço para a área, na medida em que buscou em trabalhos já realizados, como por exemplo os de Epstein, 1985; Wilson & Hayes, 1996; Lieving & Lattal, 2003; Pilgrim e Galizio (1990) e Garrotti (2000), os pontos favoráveis e as questões contraditórias, possibilitando sugerir alterações no procedimento, as quais viabilizaram a produção de resultados significativos.

A adoção do critério de no máximo 10% de respostas consistentes com o treino tardio, por exemplo, ao invés de estabelecer um número fixo de blocos de extinção ou de punição, levou à discussões importantes sobre o processo de extinção, abrindo a possibilidade de que novos estudos sejam realizados, atentando para esta questão.

Como muitos dos participantes que integraram os Grupos EsRD e ERD relataram desconforto, irritação ou questionaram a validade da tarefa na Etapa 3, uma sugestão para estudos futuros nessa direção, seria coletar, de maneira sistemática, relatos verbais espontâneos ou induzidos por questões específicas. A análise desse tipo de informação poderá fornecer dados que possibilitem identificar as variáveis que estavam controlando o responder dos participantes nesta Etapa, como por exemplo, auto-regras.

Uma outra variável que poderia ser introduzida em outros estudos seria estabelecer diferentes taxas de reforços (por exemplo, *feedback* para apenas 50% das respostas corretas em um grupo, e 100% para outro grupo) nos treinos para diferentes grupos, e observar os efeitos sobre a ressurgência.

A introdução da opção *default* de resposta para dois dos grupos também constituiu uma inovação, principalmente, pelo fato de esta alternativa estar disponível não só nas Etapas 1 e 2, quando as classes de equivalência estavam sendo treinadas e testadas, mas também, nos blocos de extinção e de punição da Etapa 3. Apesar de os resultados dos grupos

que tinham e que não tinham disponível esta alternativa, terem se mostrado semelhantes, sugere-se que outros estudos sejam realizados nesta direção, a fim de se testar a generalidade desses resultados, já que as pesquisas envolvendo a opção *default* e equivalência de estímulos, como as realizadas por Duarte, Eikeseth, Rosales Ruiz e Baer (1998) e Smeets, Dymond e Barnes-Holmes (2000), por exemplo, apresentaram resultados que revelaram que a introdução desta opção de resposta afeta as de classes de equivalência, dificultando a formação das mesmas.

No que se refere ao número de respostas consistentes com o treino prévio por tipo de relação (LB, simetria, transitividade e transitividade simétrica) apresentadas, verificou-se que os diferentes tipos de relações não estão relacionados à maior probabilidade de ressurgência da relação. Ou seja, com base no resultados obtidos, não se pode dizer que alguns tipos de relações ressurgem com maior facilidade que outras. Entretanto, como os estudos que investigam os efeitos da reversão das relações de linha de base na formação de classes equivalentes apresentam resultados contraditórios, e a reversão dessas relações constitui uma característica dos experimentos que estudam a ressurgência via equivalência de estímulos, seria interessante que pesquisas futuras também considerassem esses dados. Poderiam ser realizadas, inclusive, algumas alterações no procedimento, como por exemplo, reverter apenas parcialmente as relações de LB e observar se isso afeta, de alguma maneira, a reapresentação das respostas consistentes com o treino prévio.

Espera-se que os resultados deste trabalho tenham contribuído para o avanço das discussões sobre ressurgência, especialmente sobre a utilização da equivalência de estímulos como procedimento para o estudo deste fenômeno comportamental e que, com isso, se tenha deixado abertas novas possibilidades de pesquisas que procurem investigar as variáveis envolvidas.

REFERÊNCIAS

BUSH, K. M., SIDMAN, M. & DE ROSE, T. (1989). Contextual control of emergent equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 29-45.

CLELAND, B.S.; FOSTER, T.M.; TEMPLE, W. (2000). Resurgence: the role of extinction. *Behavioral Process*, 52, 117-129.

CLELAND, B.S.; GUERIN, B.; FOSTER, T.M.; TEMPLE, W. (2001) On Terms: Resurgence. *The Behavior Analyst*, 24, 255-260.

DE ROSE, J.C. (1988). Equivalência de estímulos: problemas atuais de pesquisa. Workshop: Avanços recentes em análise experimental do comportamento: novos problemas e novas soluções. In Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto (Org.), Anais da 18^a. Reunião Anual de Psicologia (pp.19-32). Ribeirão Preto: SPRP

DE ROSE, J. C., KATO, O. M., THÉ, A. P. G. & KLEDARAS, J. B. (1997). Variáveis que afetam a formação de classes de estímulos: estudos sobre efeitos do arranjo de treino. *Acta Comportamental*, 5, 143-163.

DUARTE, A.M.; EIKESETH, S.; ROSALES RUIZ, J.; BAER, D.M. (1998) The effects of a can't answer response option and instructions on stimulus equivalence . *The Psychological Record*, 48, 631-646.

EPSTEIN, R. (1983). Resurgence of previously reinforced behavior during extinction. *Behaviour Analysis Letters*, 3, 391-397.

EPSTEIN, R. (1985). Extinction-induced resurgence: preliminary investigations and possible applications. *The Psychological Record*, 35, 143-153.

FIELDS, L., ADAMS, B. J., VERHAVE, T. & NEWMAN, S. (1990). The effects of nodality on the formation of equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 53, 345-358.

FIELDS, L., REEVE, K. F., ADAMS, B. J. & VERHAVE, T. (1991). Stimulus generalization and equivalence classes. A model for natural categories. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 55, 305-312.

- GAROTTI, M., DE SOUZA, D., DE ROSE, J., MOLINA, R. C. & GIL, M. S. (2000). Reorganization of equivalence classes after reversal of baseline relations. *The Psychological Record*, 50, 35-48.
- HAYDU, V.B.; SERPELONI, F.; BATISTA, A.P. (2003). Relações equivalentes instruídas e modeladas por contingências: efeito da extinção de classes reorganizadas em testes de ressurgimento e manutenção. In *XII Encontro Anual de Iniciação Científica*. Foz do Iguaçu, p.1.
- HÜBNER, M.M. (1997). O paradigma de equivalência e suas implicações para a compreensão e emergência de repertórios complexos. In: Banaco, R.A. *Sobre Comportamento e Cognição*, v.1: Arbytes.
- INNIS, A; LANE, S.D.; MILLER, E.R.; CRITCHFIELD, T.S. (1998). Stimulus Equivalence: effects of a default-response option on emergence of untrained stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 70, 87-102.
- LIEVING, G.A.; LATTAL, K.A. (2003) Recency, repeatability, and reinforcer retrenchment: an experimental analysis of resurgence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 80 (2), 217-233
- MILLENSON, J. R. (1976) *Princípios de análise do comportamento* (A. A. Souza & D. Rezende, Trans.). Brasília: Coordenada.
- PILGRIM, C. & GALIZIO, M. (1990). Relations between baseline contingencies and equivalence probe performances. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 213-224.
- PILGRIM, C. & GALIZIO, M. (1995). Reversal of baseline relations and stimulus equivalence: I Adults. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 63, 225-238.
- SAUNDERS, R. R., WACHTER, J. A. & SPRADLIN, J. E. (1988). Establishing auditory stimulus control over an eight-member stimulus class via conditional discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49, 95-115.
- SAUNDERS, R. R. & GREEN, G. (1999). A discrimination analysis of training-structure effects on stimulus equivalence outcomes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 117-137.

SIDMAN, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.

SIDMAN, M. & CRESSON, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalencies in severe mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523.

SIDMAN, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative.

SIDMAN, M.; TAILBY, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching to sample: A expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis*, 37, 5-22.

SKINNER, B. F. (1953) *Ciência e comportamento humano* (J. C. Todorov & R. Azzi, Trads.). São Paulo: Martins Fontes

SMEETS, P.M, BARNES-HOLMES, Y., AKPINAR, D. & BARNES-HOLMES, D. (2000). Reversal of equivalence relations. *The Psychological Record*, 53, 91-119.

SPENCER, T.J; CHASE, P.N. (1996). Speed analysis of stimulus equivalence. . *Journal of the Experimental Analysis Behavior*, 65, 643-659.

SPRADLIN, J. E., COTTER, V. W., & BAXLEY, N. (1973). Establishing a conditional discrimination without direct training: A study of transfer with retarded adolescents *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 556-566.

VILLAS-BÔAS, A. V. ; MURAYAMA, V. K. ; TOMANARI, G. Y. (2005). Ressurgência: conceitos e métodos que podem (ou não) contribuir para a Análise do Comportamento. In: H. GUILHARDI; N. C. e AGUIRRE, N. C. (Orgs.). *Sobre Comportamento e Cognição: expondo a variabilidade*, 15 (pp. 18-28). 1 ed. Santo André: ESEtec.

WILSON, K. G. & HAYES, S. C. (1996). Resurgence of derived stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 66, 267-281.

ANEXOS

Anexo 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este termo de consentimento tem por finalidade esclarecer alguns aspectos sobre a pesquisa da qual você irá participar.

O objetivo da pesquisa é investigar como as pessoas relacionam figuras abstratas sob diferentes condições. Os dados obtidos com a pesquisa auxiliarão na compreensão de comportamentos complexos, trazendo contribuições que poderão ser úteis na elaboração de procedimentos mais eficazes em diversas áreas da psicologia.

A coleta de dados será realizada no Laboratório de Análise Experimental do Comportamento Humano, localizado no Centro de Ciências Biológicas da UEL. O procedimento consistirá em responder a alguns testes em um microcomputador. Nestes testes, você receberá instruções para correlacionar figuras-modelo com figuras de escolha (como em um jogo de memória). A coleta de dados será realizada em três a cinco sessões individuais com duração aproximada de 90 minutos cada uma.

Você não terá que pagar para participar do estudo e não será submetido a qualquer risco ou desconforto. Além disso, você poderá deixar o estudo a qualquer momento sem que isso implique em alguma penalidade. Você poderá solicitar esclarecimentos adicionais à pesquisadora, caso julgue necessário.

A análise de dados será realizada sem qualquer identificação nominal dos participantes. Independente dos resultados, os dados obtidos serão publicados, mas os participantes não serão identificados.

Para maiores esclarecimentos, entrar em contato com a pesquisadora responsável pelos telefones:

Tatiane Carvalho Castro : 3025-13-69
3371-42-27
9998-77-08

Eu, _____ aceito participar do estudo intitulado “O ressurgimento de classes de equivalência e os efeitos da opção de resposta *default*.”. Declaro conhecer os objetivos, justificativa e procedimentos envolvidos no estudo apresentado nesta folha. Autorizo também a divulgação dos resultados dessa pesquisa, assegurado o sigilo.

Londrina, de _____ de 200

Assinatura do participante