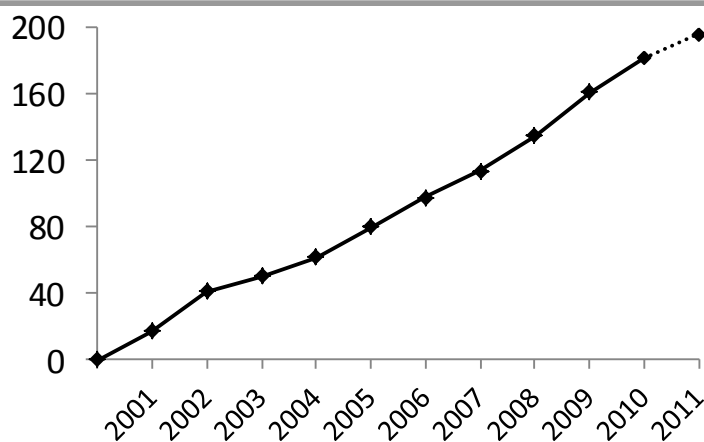


behaviors



Sumário

EDITORIAL	1
Conhecendo o PExp:AC para avaliá-lo	2
A variabilidade comportamental e da aquisição de uma sequência de baixa probabilidade	18
A emergência da escrita e da leitura de palavras recombinadas a partir do treino de nomeação	42
Uma análise das pesquisas de autocontrole do PEXP: variáveis manipuladas e sua relação com modelos no estudo do autocontrole	57
OS GRUPOS DE ESTUDO DO LABORATÓRIO	
LEHAC – Relatório de atividades 2010	69
LAnCE—um grupo para a Educação	72
Grupo de Estudos e Pesquisa em Desenvolvimento Atípico/Autismo	74
Grupo de estudo de variabilidade comportamental – uma caracterização	77
Grupo de Autocontrole: relatório de atividades 2010	82
Grupo de Estudos e Pesquisa Análise do Comportamento e Cultura (GEPACC)	84
PROGRAMAÇÃO XV LABEX	86

Behaviors: Ciência Básica, Ciência Aplicada
ISSN 1980-704X

é uma publicação do
Laboratório de Psicologia Experimental da PUCSP

Editores: Maria Eliza Mazzili Pereira e Natália de M. Matheus
2010

Corpo Docente

Alice Maria Delitti	graduação
Denize R. Rubano	graduação e pós
Fani Eta Malerbi	graduação e pós
Fátima Regina P. de Assis	graduação e pós
Maria Amalia P. A. Andery	graduação e pós
Maria de Lourdes B. Zanotto	graduação
Maria do Carmo Guedes	pós-graduação
Maria Eliza M. Pereira	graduação e pós
Maria Luisa Guedes	graduação
Monica H. T. A. Gianfaldoni	graduação e pós
Nilza Micheletto	graduação e pós
Paola E. M. Almeida	graduação
Paula S. Gioia	graduação e pós
Roberto A. Banaco	graduação e pós
Sérgio V. de Luna	pós-graduação
Tereza M. A. P. Sério	graduação e pós

A figura da capa mostra parte do trabalho—as dissertações defendidas/por defender— que acumulamos no Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento desde 2001.

EDITÓRIAL

No LABEX deste ano, não podemos deixar de lembrar uma grande perda que marcou a vida do Laboratório de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da FACHS da PUC-SP e de cada um de nós – e não só do nosso Laboratório, mas do Curso de Psicologia da PUC-SP, da Universidade como um todo e da área de Análise do Comportamento. Estamos falando da perda da nossa grande companheira Téia.

Téia nos faz falta por sua solidez teórica; por sua valorização do trabalho coletivo e partilhado e sua disposição para o diálogo sobre questões acadêmicas e científicas; por sua convicção sobre a importância da Análise do Comportamento para a resolução dos problemas humanos; por sua capacidade de lutar, sem transigir, por tudo aquilo que considerava justo, direito e socialmente relevante. Por tudo isso e muito mais, foi uma grande perda.

Mas em 2010 tivemos também alguns ganhos. O Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento implantou, em janeiro, o Curso de Verão em Análise do Comportamento, ministrado por pós-graduandos, para graduandos e graduandos de diferentes áreas. O curso teve uma procura que superou nossas expectativas e nos levou a dobrar o número de vagas inicialmente previsto, e contou com alunos de diferentes estados do País, o que evidenciou a necessidade do tipo de formação oferecida e o acerto da iniciativa do Programa. Esse acerto ficou ainda mais evidente quando, neste final de ano, tivemos o dobro de inscrições para o curso do próximo janeiro em relação ao deste ano. Para a implantação do Curso de Verão, contamos com a intensa colaboração de nossa companheira Téia durante todo o seu processo de planejamento e consecução.

E em 2010, enquanto íamos construindo um novo modo de funcionar, sem nossa companheira Téia, o Laboratório manteve sua tradição de pesquisa, com inúmeros estudos sendo desenvolvidos na graduação – estudos de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso – e na pós-graduação – dissertações de mestrado e teses de doutorado, estas últimas, em andamento. Foram trabalhos em processos básicos da Análise do Comportamento, trabalhos desenvolvendo metodologias e tecnologias para intervenção e trabalhos históricos/metodológicos/conceituais. São esses trabalhos que queremos compartilhar com todos neste LABEX.

Conhecendo o PExp:AC para avaliá-lo

Carolina Beatriz Ferreira Niero, Felipe Maciel dos Santos Souza e Maria do Carmo Guedes*

PUCSP

Ao completar dez anos, o Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da PUC-SP (neste texto simplesmente PExp) convidou alguns professores de outras instituições para falarem sobre suas experiências com egressos deste Programa, que para elas foram em busca de doutorado, que aqui só abriu em 2009.

Para recebê-los, o PExp escolheu três professores, um por Linha de Pesquisa. A Linha “História e fundamentos epistemológicos, metodológicos e conceituais da Análise do Comportamento” (neste relato apenas Linha 1, conforme ordem em que as Li-

nhas aparecem no site do Programa) foi apresentada pela Professora Tereza Sérgio, com uma análise inicial das pesquisas até então realizadas. Entre outros, dois destaques fecharam sua exposição: o fato de que nem todas as pesquisas que mereciam estar na Linha 1 estavam registradas como tal; e o pedido de uma análise mais detalhada de todas as dissertações para melhor caracterização desta produção do Programa em seus primeiros dez anos.

Assumido o tema pelos estudantes que, em 2009, inscreveram-se na Linha 1 da disciplina Pesquisa Supervisionada, o ano foi dedicado ao estudo das 158 dissertações defendidas (Felício et al). Conforme então publicado, a disciplina comprometeu-se a continuar o trabalho em 2010, o que foi feito com dois objetivos: atualizar a caracterização e analisando algumas das condições que permitiram essa produção.

Assim, as turmas matriculadas na disciplina em 2010 (1º. e 2º. semestres), ao tempo em que atualizavam a pesquisa sobre as dissertações, definiram objetivos próprios para analisar as condições apresentadas pelo Programa. Os estudantes do primeiro semes-

*Relatório da Disciplina Pesquisa Supervisionada, Linha 1 - “História e fundamentos epistemológicos, metodológicos e conceituais da Análise do Comportamento”. Contém, além desta Introdução, os três Estudos realizados no 2º. Semestre por Ana Carolina Machionne, André Thiago Saconatto, Bruna Colombo dos Santos, Jan Luiz Leonardi, Samira Wegbecher, Talita Lopes Sélios; colaborou ainda Isabelle Cacau de Alencar. E inclui, como apêndice, cópia do pôster publicado pelos alunos do 1º. Semestre, também sobre o tema: condições do PExp, no caso: Atividades extra grade horária obrigatória: Carolina Beatriz Ferreira Niero, Daniela Resende dos Santos, Isabelle Cacau de Alencar, Leidiany Cristina da Silva, Maria Tereza Monteiro da Cruz e Michael Terena Saban.

tre escolheram estudar as atividades oferecidas pelo PExp adicionais às obrigatórias, enquanto os do segundo semestre trabalharam em três outros aspectos: razões para vir para este Programa, as Linhas de pesquisa comparando-as às de outros programas congêneres e as relações do Programa com outras instituições no país. Com planejamento, levantamento de informações e análises feitas sempre em conjunto, estes estudos geraram relatórios para avaliação na disciplina, mas não houve tempo para discuti-los em conjunto. Por isso, este relatório se apresenta como segue: Introdução assinada pelos monitores e professora, com justificativa (Sobre avaliação da pós-graduação brasileira) e explicação (Sobre o modo de trabalhar na disciplina).

Sobre avaliação da pós-graduação brasileira

Muito estudo tem sido publicado sobre a pós-graduação no país, seja para defendê-lo como mais que mero prolongamento da graduação (Hegenberg, 1990), seja para propor indicadores que permitam falar de sua qualidade e diversidade institucional (Steiner, 2005; Hortale e Moreira, 2008), seja ainda para orientar os Programas em cada área, caso dos relatórios elaborados pelos Comitês de Avaliação da CAPES.

No caso da Psicologia, há já algum tempo os relatórios Capes

incluem um quesito sobre autoavaliação pelos Programas, mas o caso do PExp é, nesse sentido, exemplar: o Projeto entregue em 1998 para abertura do Mestrado já falava em auto-avaliação contínua como parte do processo, o que tem sido feito regularmente, às vezes na atividade especial inserida na grade curricular – o Labex, mas também em todas as oportunidades em que o Colegiado do Programa discute a cada semestre, por exemplo, resultado da seleção ou oferta de disciplinas eletivas ou ainda acompanhamento de egressos. Decantadas sempre como indispensáveis para a pós-graduação, a avaliação e a autoavaliação (Hortale e Moreira, 2008, por exemplo) têm merecido atenção do Programa em constante análise de sua evolução e tendências. Desta vez, as informações foram levantadas no contexto da perspectiva histórica, visando dados para compreensão do que ocorreu mas, também, para programar preservação e ou alterações de condições que podem favorecer, ou não, a qualidade das dissertações produzidas.

Sobre o modo de trabalhar na disciplina

Tendo como referência a Linha de Pesquisa na qual se insere o grupo responsável por esta pesquisa, os estudos realizados, principalmente quando da colocação do problema e do planejamento das análises, contaram com lei-

tura de textos sobre história e historiografia (Andery, Micheletto e Sérgio, 2000 e Morris, Tood, Midgley, Scheineder e Johnson, 1995), e sobre as questões do historiador (Prost, 2008). Permeia, pois, o trabalho a idéia de que conhecer a história de uma área é fundamental para compreendê-la e contribuir para sua evolução. É com esta compreensão que o grupo de pesquisadores colocou as questões aqui analisadas, mesmo quando não as pôde olhar ao longo do tempo. Assim, embora algumas (como a caracterização das dissertações e a análise das Linhas de Pesquisa do Programa) possam ter atendido a esta expectativa, outras (como a análise das atividades extra grade curricular obrigatória e as razões para vir para o PExp) devem ser tomadas como são: contribuição para a história do Programa.

Outra marca deste trabalho é que envolve os estudantes, monitores e professora em todas as etapas do pesquisar, num projeto que se caracteriza pelo aprender fazendo. Como diz Darcy Ribeiro (1973), estudar não é a única forma de aprender. Aprende-se também pesquisando – entre outros, “mediante a comparação sistemática e o valor explicativo de semelhanças e diferenças; ou “graças à reconstrução histórica dos contextos concretos”; aprende-se “aplicando criativamente o que se sabe à solução de problemas concretos”; trabalhando, isto é, treinando-se em certas técnicas rotineiras correspondentes a

uma profissão ou ofício” e, finalmente, “aprende-se vivendo e participando na vida da comunidade a que se pertence” (p. 73). Este é o propósito do trabalho em grupo nesta pesquisa. Desse modo, o que se segue resulta desta oportunidade oferecida pela disciplina e traz os três Estudos deste segundo semestre de 2010 assinados por duplas de pesquisadores. Quanto aos resultados obtidos pela pesquisa no primeiro semestre, estão apresentados no Anexo 1 – cópia do pôster encaminhado ao XIX Encontro anual da AB-PMC.

Estudo 1

A quem serve o Pexp?

Ana Carolina Machionne e Jan Luiz
Leonardi

Este Estudo teve como objetivo conhecer razões que podem ou não ter influenciado a decisão dos alunos do Programa a cursá-lo.

MÉTODO

Material.

Escala com 18 itens, elaborada pelos autores da presente pesquisa.

Participantes.

Vinte e quatro mestrandos e dois mestres egressos do Programa oriundos de diferentes universidades de 10 cidades do Brasil. Desses 26 alunos, 22 são psicólogos, um é engenheiro, um é bacha-

rel em direito e dois em comunicação social.

Procedimento

Para responder ao questionamento sobre os motivos que trouxeram os alunos do PExp a cursar o mestrado na PUC-SP, o seguinte procedimento foi elaborado.

Etapa 1: Inicialmente, o conjunto de pesquisadores na disciplina listaram as razões que os trouxeram ao Programa e levantaram hipóteses de outros motivos que possivelmente podem ter controlado a decisão de outros que cursaram o mestrado no PExp em seus dez anos de existência.

Etapa 2: Com base nesse material, foi construído um roteiro com 19 itens que incluiu aspectos relativos ao corpo docente, linhas de pesquisa, processo seletivo, custo financeiro, entre outros. Esses 19 itens eram respondidos em uma escala de quatro pontos, com a instrução para que se respondesse: (1) **sim totalmente**, quando a razão foi muito forte para a sua escolha pelo PExp; (2) **sim parcialmente**, quando a razão foi considerada, mas afetou pouco a decisão pelo PExp; (3) **não parcialmente**, quando a razão foi considerada, mas não afetou a decisão pelo PExp; (4) **não totalmente**, quando a razão nem foi considerada para tomar a decisão pelo PExp.

Etapa 3: A escala foi respondida pelos pesquisadores com o intuito de testar a funcionalidade dos

19 itens para responder ao problema de pesquisa. Nesta ocasião, a relevância de cada item foi avaliada, notando-se que o material continha alguns erros e que um item era repetitivo. As correções necessárias foram realizadas e a escala final ficou com 18 itens.

Etapa 4: A versão modificada da escala foi testada em seis alunos do mestrado. Algumas novas alterações foram realizadas, originando a versão final do questionário, sendo que os itens que o compuseram podem ser vistos na Tabela 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados mostram que, dentre as 18 razões listadas, as que tiveram maior número de respostas na categoria **sim totalmente** foram programa é específico em análise do comportamento e conhecimento de que é um bom programa, com 20 respostas em cada. Logo depois, os motivos que determinaram a escolha pelo programa foram conhecimento da importância dos professores do programa e determinado professor, com 13 e 11 respostas respectivamente. Outras razões importantes para a escolha pelo PExp foram certa liberdade para a escolha da pesquisa a ser realizada, com 7 respostas na categoria **sim totalmente** e 11 respostas na categoria **sim parcialmente**, e conhecimento de pesquisas realizadas no programa, com 5 respostas na categoria **sim totalmente** e

11 respostas na categoria **sim parcialmente**.

Dentre os motivos que tiveram o maior número de respostas na categoria **não totalmente**, isto é, motivos que nem foram considerados na escolha

pelo PExp, estão não conseguiu cursar a outra pós-graduação que queria, nenhuma prova na seleção é eliminatória, admitir profissionais de outras áreas da psicologia, com 22, 18 e 17 respostas respectivamente. Outras razões que não

Tabela 1. Respostas dos alunos do PExp sobre as razões que os trouxeram para cursar o mestrado neste programa

	Sim totalmente	Sim, parcialmente	Não parcialmente	Não totalmente
Admitir profissionais de outras áreas além da Psicologia	3	3	3	17
Alunos do Programa me aconselharam	7	7	4	8
Certa Liberdade para a escolha da pesquisa a ser realizada	7	11	6	2
Conhecimento da importância dos professores do Programa	13	7	4	2
Conhecimento de que é um bom Programa	20	5	0	1
Conhecimento de pesquisas realizadas no Programa*	5	12	8	0
Determinado(a) professor(a)	11	10	1	4
Em outro(s) programa(s), não havia professor para orientar a minha pesquisa	3	3	5	15
Fiz graduação na PUC-SP	5	0	2	19
Não consegui cursar a outra pós-graduação que queria	0	3	1	22
Não exige estágio anterior ao processo de seleção	5	4	3	14
Não exige projeto de pesquisa para a seleção	4	9	3	10
Nenhuma prova na seleção é eliminatória	1	3	4	18
O fato de ser em São Paulo	5	8	5	8
Problema de pesquisa pode ser decidido durante o curso	3	13	5	5
Processo de seleção menos burocrático	5	7	5	9
Professor de Graduação me aconselhou	4	6	6	10
Programa é específico em análise do comportamento	20	4	1	1

* Um participante não respondeu a esta pergunta

afetaram a decisão pelo programa foram em outros programas não havia professor para orientar minha pesquisa, com 15 respostas na categoria **não totalmente** e 5 respostas na categoria **não parcialmente**, e não exige estágio anterior ao processo de seleção, com 14 respostas na categoria **não totalmente** e 3 respostas na categoria **não parcialmente**.

Os resultados obtidos permitem levantar algumas hipóteses. O fato de o programa ser específico em análise do comportamento ter determinado as escolhas pelo PExp sugere que há uma demanda dos alunos em se especializar na filosofia do behaviorismo radical e na ciência da análise do comportamento. Embora recentemente outro programa com essa característica tenha sido iniciado (na Universidade Estadual de Londrina), o PExp foi o primeiro no Brasil a oferecer uma formação exclusiva na área. Mais do que isso, o grande número de respostas no item conhecimento de que é um bom programa sugerem que o PExp tem sido amplamente difundido na comunidade brasileira de analistas do comportamento. Isso pode estar ocorrendo por meio da participação de professores e alunos em congressos, publicações e bancas. Além desses, outros fatores que

podem estar contribuindo para a disseminação do PExp são a atividade docente de ex-alunos em universidades de diferentes estados e a participação de estudantes de todo o país no curso de verão promovido pelo Programa. Além disso, o grande número de respostas nos itens conhecimento da importância dos professores do programa e determinado professor explicitam, mais uma vez, a importância que os professores do PExp: AC têm na produção e disseminação do conhecimento da análise do comportamento. Por fim, vale mencionar as respostas em certa liberdade para a escolha da pesquisa a ser realizada, o que é raro em outras universidades. Nestas, em geral, o aluno se vê obrigado a entrar na linha de pesquisa do orientador, o que nem sempre deseja e/ou sabe fazer. Portanto, essa possibilidade de o aluno pesquisar sobre o que quiser (presente no PExp desde o seu início) parece ser um grande acerto.

As respostas nas posições **não totalmente** e **não parcialmente** parecem corroborar as hipóteses levantadas acima. Por exemplo, 22 dos 26 participantes responderam **não totalmente** para o item não consegui cursar a outra pós-graduação que queria, o que sugere que o PExp foi sua primeira opção. O mesmo pode ser dito

sobre as respostas no item em outros programas não havia professor para orientar minha pesquisa. Os resultados também sugerem que o fato de nenhuma prova na seleção ser eliminatória não é um fator determinante para a escolha do programa, assim como não o é a ausência de exigência por estágio anterior. Em vista disso, o PExp pode rever seu processo seletivo, caso assim julgue necessário, avaliando se exigir um estágio e/ou tornar alguma prova eliminatória poderia contribuir para a qualidade de seu corpo discente. Além do que já foi discutido acima, é importante avaliar o grande número de respostas **não totalmente** no item admitir profissionais de outras áreas da psicologia. Provavelmente, esse resultado pode ser atribuído ao fato de que a maior parte do corpo discente do programa é formada por psicólogos. Além disso, esse dado aponta também para a pouca inserção da análise do comportamento nos meios acadêmicos externos à psicologia.

Estudo 2
O PExp no contexto dos
Programas em Análise do
Comportamento

André Thiago Saconatto e Bruna Colombo dos Santos

Neste estudo pretendeu-se ao mesmo tempo conhecer a proposta de Linhas de Pesquisa do Pexp ao longo do tempo e compará-las com as linhas de pesquisa de ou-

tros Programas.

MÉTODO

Para isso, as seguintes etapas foram realizadas:

Etapa 1: Análise das linhas de pesquisa do PExp em três documentos visando comparar três momentos: 1998 (projeto para abertura do mestrado) X 2007 (projeto para abertura do doutorado) X 2009 (relatório trienal CAPES). De cada um dos documentos escolhidos para análise foram destacadas as afirmações que tratavam diretamente das três linhas de pesquisa do PExp. Essas afirmações foram colocadas em uma planilha do Microsoft Excel 2007 da seguinte maneira: a afirmação que antecedia aquela que continha explicitamente o termo “linha de pesquisa”, aquela que continha, e a afirmação que a seguia.

Etapa 2: Análise das linhas de outros Programas: Análise do Comportamento (UEL); Psicologia Experimental; Psicologia (UFSCAR); Teoria e Pesquisa do Comportamento (UFPA); e Ciências do Comportamento (UNB). Foram acessados os sites dos Programas de Pós-Graduação dessas instituições, e foram coletadas as informações acerca das linhas de pesquisa dos mesmos. Essas informações foram inseridas em um documento do Microsoft Word 2007.

Etapa 3: Comparação das linhas de pesquisa do PEXP com as de outros programas de Pós-Graduação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comparação das linhas de pesquisa do PExp ao longo do tempo permitiu identificar que sua descrição e objetivos permaneceram os mesmos desde o projeto enviado à CAPES para a criação do curso de Mestrado em 1998 até o relatório trienal enviado à CAPES em 2009. O projeto enviado a CAPES para abertura do Programa apresentou, originalmente, uma área de concentração (Análise do Comportamento) e uma divisão em três linhas de pesquisa:

História e Fundamentos Epistemológicos, Metodológicos e Conceituais da Análise do Comportamento: “O desenvolvimento histórico da Análise do Comportamento não só comporta como demanda que este percurso histórico se constitua como objeto de estudo em si mesmo. Essa linha tem por objetivo a produção de informações que permitam descrever a história do Behaviorismo Radical e da Análise do Comportamento, considerando aquilo que pode ser tomado propriamente como as condições de seu desenvolvimento histórico (seus pesquisadores, o momento histórico em que as contribuições ocorreram, as relações desses pesquisadores com interlocutores de outras áreas de produção de conhecimento) e as marcas desse percurso (a elaboração filosófica que tem sustentado o processo de elaboração conceitual, os desafios enfrentados e soluções metodológicas propostas).”

Processos Básicos em Aná-

lise do Comportamento: “Esta linha congrega os estudos realizados com o objetivo de investigar processos comportamentais considerados como processos básicos na Análise do Comportamento; esses processos comportamentais envolvem as interações dos organismos individuais com o ambiente e o estudo dessas interações leva a identificação e descrição das variáveis críticas envolvidas nessas interações. Os processos comportamentais assim descritos compõem os fundamentos do referencial teórico da Análise do Comportamento. Apesar de comportarem adequações metodológicas envolvidas na especificidade dos problemas de pesquisa, as pesquisas nessa linha são prioritariamente experimentais, com ênfase em delineamento de sujeito único.”

Desenvolvimento de Metodologias e Tecnologias de Intervenção: “O que congrega os estudos nesta linha de pesquisa é o objetivo. São estudos que têm como objetivo a elaboração de procedimentos, técnicas e instrumentos de intervenção voltados para a solução de questões práticas as várias áreas de atuação do Analista do Comportamento. Desta forma, esta linha pode congrega pesquisas as mais variadas no que se refere às características metodológicas e de procedimento, desde pesquisas experimentais em situação de laboratório até pesquisas descritivas em situação natural.”

A divisão nessas três linhas

parece não diferir muito do que Tourinho em 2003 chamou de “triângulo epistêmico”. Além disso, elas estão também em texto de 2010, deste autor em conjunto com professora do PExp, falando acerca das principais referências do campo de conhecimento da *Análise do Comportamento* (Sério e Tourinho (2010). De acordo com essa proposta tais referências são: Investigação básica de processos comportamentais; Produções reflexivas ou metacientíficas; e Intervenções voltadas para solução de problemas humanos.

Sério e Tourinho (2010) definem “Investigação básica dos processos comportamentais” como estudo tipicamente experimental de relações organismo-ambiente, buscando suas regularidades. “Produções reflexivas ou metacientíficas” são definidas pelos autores como produções de caráter filosófico, histórico, teórico ou conceitual. Já as “Intervenções voltadas para a solução de problemas humanos” referem-se aos problemas relacionados à atuação do psicólogo (prestação de serviço). De acordo com os autores, esta referência não deve ser confundida com a pesquisa aplicada, pois “não reproduz seus métodos e não está comprometida com a produção do conhecimento” (p. 11).

Partindo das definições das referências do campo de conhecimento da *Análise do Comportamento* dadas pelos autores, pode-

se verificar que as linhas de pesquisa do PExp encaixam-se, pelo menos em parte, nessas definições. Pode-se dizer que a linha de pesquisa **Processos Básicos em Análise do Comportamento** corresponde à referência “Investigação Básica de processos comportamentais”; e que a linha de pesquisa **História e Fundamentos Epistemológicos, Metodológicos e Conceituais da Análise do Comportamento** corresponde à referência “Produções reflexivas ou metacientíficas”. Já a linha de pesquisa **Desenvolvimento de Metodologias e Tecnologias de Intervenção** se encontra entre as referências “Investigação básica de processos comportamentais” e “Intervenções voltadas para a solução de problemas humanos”.

Com relação aos outros Programas de Pós-Graduação de outras instituições foram encontradas as linhas de pesquisa, relacionadas na Tabela 2.

Observa-se que as linhas de pesquisa desses Programas se encaixam nas referências do campo de conhecimento da *Análise do Comportamento* propostas por Sério e Tourinho (2010): investigação básica de processos comportamentais; produções reflexivas ou metacientíficas; e intervenções voltadas para solução de problemas humanos.

Embora as linhas não contemplem as três referências em todos os Programas, nota-se que pelo menos duas (investigação básica de processos comporta-

Tabela 2. Programas de Pós-Graduação por instituição e respectivas linhas de pesquisa

Programas (Instituição)	Linhas de Pesquisa
Teoria e Pesquisa do Comportamento (UFPA)	Análise Experimental do Comportamento: Processos Psicológicos Básicos Análise do Comportamento: Questões Históricas e Conceituais Análise do Comportamento: Desenvolvimento de Tecnologia Comportamental
Análise do Comportamento (UEL)	Análise do comportamento: metodologia e tecnologia de intervenção em diferentes contextos Análise experimental do comportamento e psicobiologia: modelos experimentais e fundamentações empíricas da investigação do comportamento Análises teórico-conceituais em análise do comportamento
Ciências do Comportamento (UNB)	Processos Comportamentais Básicos Análise Comportamental Aplicada
Psicologia Experimental (USP)	Análise do Comportamento Operante
Psicologia (USFCAR)	Análise Comportamental da Cognição Comportamento social e processos cognitivos

mentais e intervenções voltadas para solução de problemas humanos) estão presentes em todos eles. Isso foi identificado com base nos títulos e descrições das linhas, e, no caso do programa da UFSCAR, exclusivamente pelas descrições. Verificou-se que a linha “Análise Comportamental da Cognição” abrange ambas as referências; e a linha “Comportamento Social e Processos Cognitivos” abrange a segunda referência (intervenções voltadas para a solução de problemas humanos). A terceira referência (Produções reflexivas ou Meta-científicas) foi encontrada nos Programas da UFPA e da UEL.

A comparação das linhas de pesquisa do PExp com as linhas de outros Programas mostrou que algumas delas se aproximam das linhas do PExp, em ao menos alguns pontos. A Tabela 3 mostra as linhas de pesquisa do nosso Programa e as linhas de outros Programas que se aproximam delas.

Verifica-se que todas as linhas de pesquisa da UFPA se aproximam das linhas do PExp, pois elas fazem referência a questões históricas e conceituais, processos básicos, e metodologias e tecnologias desenvolvidas para

aplicação. Em seguida destacam-se as linhas dos Programas da UEL, UNB, e USP que fazem referência, respectivamente, a questões históricas e a metodologias desenvolvidas para aplicação; processos básicos e metodologias desenvolvidas para aplicação; e processos básicos.

Observa-se que as linhas de pesquisa do PExp se aproximam de todas ou pelo menos da maioria das linhas de outros Programas de Pós-Graduação. As únicas linhas de pesquisa que não puderam ser diretamente comparáveis com as linhas do PExp foram as do Programa da UFSCAR e a linha “Análise experimental

do comportamento e psicobiologia” do Programa da UEL. As linhas do Programa da UFSCAR, embora façam referência a processos básicos e metodologias desenvolvidas para aplicação, apresentam temas bastante específicos (cognição e comportamento social), e a linha de pesquisa da UEL inclui análises pautadas no modelo psicobiológico.

É interessante notar que os únicos Programas cuja área de concentração converge total ou parcialmente com a do PExp (Análise do Comportamento), são os Programas da UEL, UNB e UFSCAR, cujas áreas são, respectivamente, Análise do Com-

Tabela 3. Aproximação das linhas de pesquisa do PExp com as linhas de pesquisa de outros Programas

Linhas de Pesquisa do PExp	Linhas de Pesquisas de outros Programas
História e Fundamentos Epistemológicos, Metodológicos e Conceituais da Análise do Comportamento	Análise do Comportamento: Questões Históricas e Conceituais (UFPA) Aspectos teórico-conceituais em Análise do Comportamento (UEL)
Processos Básicos em Análise do Comportamento	Análise Experimental do Comportamento: Processos Psicológicos Básicos (UFPA) Processos Comportamentais Básicos (UNB) Análise do Comportamento Operante (USP)
Desenvolvimento de Metodologias e Tecnologias de Intervenção	Análise do Comportamento: Desenvolvimento de Tecnologia Comportamental (UFPA) Análise do Comportamento: metodologia e tecnologia de intervenção em diferentes contextos (UEL) Análise Comportamental Aplicada (UNB)

portamento; Análise do Comportamento e Cognição e Neurociências do Comportamento; e Comportamento e Cognição. As áreas de concentração dos Programas da USP e UFPA são Psicologia Experimental; e Psicologia Experimental e Ecoetologia.

De modo geral, observa-se que as linhas de pesquisa do PExp estão de acordo com as linhas dos outros Programas, indicando que a investigação em Análise do Comportamento no Brasil parece ter convergências. Entretanto, é importante ressaltar que uma discussão mais aprofundada é necessária. Tal discussão pode contribuir para que os trabalhos produzidos nessas linhas de pesquisa que, ao menos descritivamente, parecem convergir, sejam conhecidos e, se possível, forneçam subsídios para outros trabalhos, culminando no desenvolvimento de mais programas de pesquisas e novas parcerias. Também é necessário conhecer a história de cada um dos Programas para buscar variáveis que influenciaram na definição das linhas de pesquisa de cada um deles. Sendo assim, este trabalho foi apenas o primeiro passo para discussões mais amplas, que podem contribuir para o presente e futuro da Análise do Comportamento no Brasil.

Estudo 3

Relações do PExp com outros Programas

Talita Lopes Sélios, Samira Wegbecher e
Isabelle Cacau de Alencar

Este Estudo teve como objetivo investigar a aproximação entre o PExp da PUC-SP e Programas de outras Universidades do país, por meio da análise da participação dos professores do Programa em bancas de defesa de outras Universidades e a participação de docentes de outras Universidades em bancas do PExp.

MÉTODO

Material

Foram materiais para este Estudo os Currículos Lattes dos professores do PExp e o arquivo cedido pela secretaria do Programa, com a relação de todas as bancas de Mestrado realizadas desde seu início (nome do aluno, ano da defesa, título do trabalho, orientador, membro efetivo da Instituição de Ensino Superior, membro efetivo de outra Instituição de Ensino Superior e suplente).

Procedimento

A primeira etapa deste trabalho focalizou a participação dos professores do PExp em bancas de Mestrado e Doutorado de outras Universidades do país. Para tanto,

buscou-se o Currículo Lattes de cada um dos docentes do Programa e na seção “Bancas” foram selecionados apenas os tópicos “Dissertações” e “Teses de doutorado” do item “Participação em bancas examinadoras”. A partir das informações contidas nesses dois tópicos foram registrados em uma planilha no Excel os seguintes dados: nome do professor, ano da defesa, o nível (se Mestrado ou Doutorado), o Programa que o convidou e sua respectiva Universidade. Vale ressaltar que as informações selecionadas foram apenas referentes aos anos de 1999 a 2010, uma vez que foi tomado como ponto de partida o ano em que o PExp teve início.

Em seguida, foi enviado e-mail aos professores do PExp informando a data da última atualização do seu Currículo Lattes, a última banca examinadora nele registrada, e a seguinte solicitação: “Gostaríamos de saber, por gentileza, se falta alguma Universidade (e seu respectivo Programa) em que tenha participado, recentemente, de banca de Mestrado ou Doutorado e que ainda não conste em seu currículo”. Nem todos os professores responderam o e-mail enviado e foram consideradas apenas as informações contidas nos Currículos Lattes até a data de 12 de novembro

de 2010, sejam elas atualizadas ou não pelo seu responsável.

Baseados nesses dados, foi construída uma Tabela que relaciona cada docente do PExp e as Universidades do Brasil em que já participou de bancas examinadoras de dissertações e teses.

Já a segunda etapa desta pesquisa focalizou a participação de professores de outras Instituições de Ensino Superior em bancas de dissertações do PExp. Para isso, foi utilizado o arquivo cedido pela secretaria do Programa que caracterizava todas as bancas já realizadas. Nele foram selecionadas as seguintes informações: nome do aluno, ano de defesa, orientador, membro efetivo de outra Instituição e a respectiva Universidade e, a partir disso, foi construída uma planilha no Excel. Com base nesses dados foi feita uma Tabela que relaciona os professores do PExp, enquanto orientadores, e as Universidades das quais os docentes convidados por eles, para participarem da banca, pertencem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 4 mostra o primeiro caminho percorrido por essa pesquisa, de forma a delinear a participação dos professores do Programa em bancas examinadoras de dissertações e teses de ou-

tras Universidades do país, durante os anos de 1999 a 2010.

Pode-se notar que os professores do PExp têm estado principalmente em instituições do Estado de São Paulo (cidade e interior), o que é esperado: é onde se concentra a maioria dos programas com teses e dissertações em análise do comportamento. Alguns têm, entretanto, participado de instituições em outros Estados: Pará e Pa-

raná (5 professores cada), Distrito Federal (4), Goiás e Santa Catarina (3 cada), Espírito Santo, Ceará e Minas Gerais (1 cada), sempre a mesma instituição em cada lugar, exceto para o estado do Paraná.

A Tabela 5 traz o oposto: participação de professores de fora da PUC-SP nas bancas dos orientadores deste Programa.

Tabela 4. Participação de professores do PExp, de 1999 até 2010, em bancas de dissertações e teses de outras Universidades.

Convidados	USP	UFSCAR	UNESP	PUC-CAMP	MACKENZIE	PUC-GO	UNB	UFPA	UFSC	UFPR	UFC	UFES	UFMG	UNICAMP	UEL	UNITAU	Unifesp	Metodista
Denize Rosana Rubano		X			X				X									
Fani Eta Korn Malerbi			X															X
Fátima Regina Pires de Assis					X													
Maria Amália Pie Abib Andery	X	X	X		X	X	X	X										
Maria do Carmo Guedes	X						X			X	X	X	X	X				
Maria Eliza Mazzilli Pereira		X	X															
Mônica Helena Tieppo Alves Gianfaldoni									X									
Nilza Micheletto	X	X						X								X		
Roberto Alves Banaco	X	X	X	X		X	X	X	X	X					X	X	X	
Sérgio Vasconcelos de Luna	X	X	X					X							X			
Tereza Maria de Azevedo Pires Sério	X	X	X			X	X	X										

Tabela 5. Participação de professores de outras Universidades em bancas de dissertações do PExp, de 1999 até 2010.

Orientadores	USP	UFSCAR	UNESP	UNITAU	UCG	UFMG	UnB	UFPA	UFPR	São Marcos	UEL	UNIMEP	Mackenzie	UAM	UNIP	PUC-CAMP	Padre Anchieta	UNICAMP
Fani Eta Korn Malerbi	X									X								
Fátima Regina Pires de Assis	X	X																
Maria Amália Pie Abib Andery	X	X	X		X	X	X	X	X		X							
Maria do Carmo Guedes	X	X	X					X				X				X		X
Maria Eliza Mazzilli Pereira	X	X	X															
Nilza Micheletto	X	X	X	X		X	X	X	X				X					
Paula Suzana Gioia	X	X																
Roberto Alves Banaco	X	X		X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	
Sérgio Vasconcelos de Luna	X	X					X											
Tereza Maria de Azevedo Pires Sério	X	X	X				X	X			X							

Ao se analisar a participação de professores de outras Universidades em bancas de dissertações do PExp, tem-se também que a maioria dos convidados é de Instituição de Ensino Superior do estado de São Paulo. É possível observar que a contribuição de docentes dos seguintes estados: Goiás (2 professores), Minas Gerais (3), Distrito Federal (5), Pará (5) e Paraná (5). Ressalta-se ainda nesta Tabela a ausência de professores que entraram no Programa apenas neste ano.

Essa relação do Programa com outras Universidades a nível nacional possivelmente contribui para a divulgação das pesquisas e dos grupos de estudos realizados no PExp, o que pode ter motivado alunos de outros estados a procurarem o Programa.

Referências Bibliográficas

- Andery, M. A.; Michelleto, N.; Sério, T. M. (2000). Pesquisa histórica em Análise do Comportamento. *Temas em Psicologia*, 8 (2), 137-142.
- Bertolin, J. C. G. (2009). Avaliação da educação superior brasileira: relevância, diversidade, equidade e eficácia dos sistemas em tempos de mecanização. *Avaliação*, 14 (2), 351-383.
- Felício, A. C. G., Bellodi, A. C., Silva, C. S., Leite, F. V. S., Fontaneli, F. D., Moreira, J. B., Costa, L., & Guedes, M. C. (2009). Sobre as dissertações defendidas em dez anos do PEXp:AC: Primeiros resultados. *Behaviors: Ciência Básica, Ciência Aplicada*, 13, 26-36.
- Hegenberg, L. (1990). Repensando a pós-graduação. *Psicologia USP*, 1 (1), 89-92.
- Hortale, V. e Moreira, C. O. F. (2008). Auto-avaliação nos programas de pós-graduação na área da saúde coletiva: características e limitações. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13 (1).
- Morris, E. K.; Tood, J. T.; Midgley, B. D.; Scheinader, S. M.; Johnson, L. M. (1995). Some historiography of behavior analysis and some behavior analysis of historiography. Em J. T. Tood, E. K. Morris (Orgs.), *Modern Perspectives on B. F. Skinner and Contemporary Behaviorism* (p. 195-215) London: Greenwood.
- Prost, A. (2008). As questões do historiador. Em A. Prost (Ed.), *Doze Lições sobre História* (pp. 75-93). Belo Horizonte: Autêntica.
- Ribeiro, D. (1973). Universidad Nueva. Caracas: Fundacion Biblioteca Ayaacucho.
- Sério, T. M. A., Tourinho, E. Z. (2010). Definições Contemporâneas da Análise do Comportamento. Em: E. Z Tourinho, S. V. Luna, (Orgs.) *Análise do Comportamento: Investigações Históricas, Conceituais e Aplicadas* (pp.1-13). São Paulo: Roca.
- Steiner, J. E. (2005). Qualidade e diversidade institucional na pós-graduação brasileira. *Estudos Avançados*, 19 (5).
- Tourinho, E. Z. (2003). A produção de conhecimento em psicologia: A análise do comportamento. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 23, 30-41.

APÊNDICE



Alguns dados sobre atividades adicionais à grade curricular obrigatória no PEXp:AC PUC-SP



Carolina Beatriz Ferreira Niero, Daniela Resende dos Santos, Isabelle Cacau de Alencar, Leidiany Cristina da Silva, Maria Teresa Monteiro da Cruz, Michaele Teresa Saban

Tabela 1 - Oportunidades* oferecidas aos pós-graduandos no período de dez/09 a junho/2010

Participantes	Dez 2009		Jan 2010	Mar - Jun 2010			
	LABEX	Behaviors	Curso de Verão**	Grupos de Estudo	LEHAC		
					Grad	Pós	Monitoria
Mestrando	16	28	17	32	6	0	6
Doutorando	6	4	8	13	1	7	0
Ex-alunos	0	1	1	13	3	1	3
Outros	1	24	1	8***	0	-	-
Total	23	57	27	66	10	8	9

Pesquisa realizada como crédito em Pesquisa Supervisionada, Linha de Pesquisa História e Fundamentos Epistemológicos e Conceituais da Análise do Comportamento, é parte de pesquisa maior sobre os 10 anos de criação do Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da PUC-SP

Objetivo: avaliar como as atividades adicionais à grade curricular obrigatória (grupos de estudos, monitoria, encontro anual de pesquisa (Labex), experiência de ensino em Curso de Verão (Curso de extensão) e publicação em Behaviors) podem ter contribuído para a produção dos estudantes ao longo destes anos.

Coordenação: Maria do Carmo Guedes e Felipe Maciel dos Santos Souza (Monitor).

* Os pós-graduandos podem participar de mais de uma atividade no período analisado.
 ** Oportunidade para participar da Comissão Organizadora, e além de dar aulas.
 *** Participantes da graduação e de outra instituição.

Tabela 2 – Pós-graduandos no LABEX e em Behaviors

ANO	LABEX		BEHAVIORS	
	MESTRADO	DOCTORADO	MESTRADO	DOCTORADO
1999	34	-	0	-
2000	30	-	0	-
2001	35	-	0	-
2002	Só como ouvintes	-	0	-
2003	38	-	0	-
2004	30	-	30	-
2005	20	-	24	-
2006	9	-	47	-
2007	16	-	24	-
2008	Só como ouvintes	-	30	-
2009	16	6	28	4

Labex: Nome do Evento Anual do Laboratório de Psicologia Experimental da PUC-SP. Reúne pesquisadores desde a Iniciação Científica para conhecimento e relato das pesquisas do ano.

Behaviors: Nome do Boletim publicado anualmente por ocasião do Labex. Foi criado em 1997, por iniciativa de alunos de graduação. De simples boletim informativo sobre pesquisas realizadas no ano, passou em 2004 a publicar relatórios das pesquisas supervisionadas e outros textos.



Tabela 3 - Participantes dos Grupos de Estudo do PEXp:AC - 1º semestre 2010

Grupo	Início	Total	Mestra-do	Douto-rado	Ex-aluno*	Profes-sor**	Outros ***
Autocontrole	2008	7	4	1	0	2	0
Clinica	2009	10	8	-	1	1	0
Análise do Comportamento e Cultura	2007	11	2	3	4	1	1
Comportamento Verbal	2010	6	7	3	0	2	4
Desenvolvimento Atípico	2010	7	1	2	0	1	3
Lendo <i>Verbal Behavior</i>	2010	10	8	0	2	0	0
Operações Motivadoras	2006	6	0	3	2	1	0
Variabilidade	2008	8	2	1	4	1	0

* Ex alunos do mestrado do PEXp:AC/PUC-SP, há alunos em doutorado em outras instituições.
 ** Professor como coordenação, ou como participação no grupo.
 *** Alunos da graduação da PUC, ex-alunos da graduação da PUC, e alunos do programa de doutorado e pós-doutorado da USP.

A variabilidade comportamental e da aquisição de uma sequência de baixa probabilidade

Nilza Micheletto; Tereza Maria de Azevedo Pires Sério; Fernanda R. Bitondi; Isabelle C. de Alencar; Talita L. Selios; Thais C. Martins; Juliana H. Silvério; Luciano E. Lobato; Sandra R. dos Reis; Claudia Romano; Juliana C. de C. Giolo; Tatiana M. Brilhante

PUCSP

O modelo causal de seleção por consequências, formulado por Skinner, propõe que a seleção opera sobre variações, de forma que a variabilidade fornece o substrato necessário a partir do qual uma resposta deve ser selecionada, portanto, desempenha um papel essencial na teoria selecionista, uma vez que sem ela não haveria aprendizagem operante (Neuringer, Deiss e Olson, 2000). Diante deste pressuposto, não há como se referir a comportamento sem considerar a variação (Sério, Andery e Micheletto, 2005). A variabilidade é um fenômeno comportamental necessário em diversas situações como, por exemplo, na modelagem de um comportamento, na resolução de um problema ou para o desenvolvimento da criatividade.

Neuringer, Deiss e Olson (2000) citam três principais fontes de variabilidade. A primeira, “deriva da natureza probabilística de todo operante”, resulta da combinação de mudanças ambientais com a variabilidade inerente ao

comportamento. A segunda, chamada variabilidade induzida, refere-se à variabilidade que resulta da “suspensão de reforçamento” (extinção), “da baixa frequência de reforçamento” em esquemas de reforçamento intermitente e da “diminuição da quantidade de reforçamento” (p.98). A terceira, chamada variabilidade diretamente reforçada, diz respeito a esquemas de reforçamento que têm como exigência a variabilidade para a produção do reforço.

Um dos primeiros estudos comparativos entre a segunda e a terceira fonte de variabilidade (induzida ou diretamente reforçada) foi realizado por Page e Neuringer (1985), que conduziram uma série de seis experimentos com pombos, com o objetivo de investigar a variabilidade comportamental como uma dimensão operante do comportamento e, portanto, mantida por reforçamento e sensível a controle discriminativo. De interesse para o presente estudo é o experimento 5 desta série.

No experimento 5, Page e Neuringer (1985) propuseram um delineamento experimental que buscou isolar a variabilidade produzida como subproduto do esquema de reforçamento (variabilidade induzida) ou do reforçamento direto do variar.

O delineamento utilizado alternou duas condições: variabilidade e acoplamento. Inicialmente, na condição A (variabilidade) vigorou um esquema Lag 50, ou seja, para que a sequência de oito bicas fosse reforçada, esta tinha que diferir das 50 sequências anteriores. Sequência de oito bicas distribuídas em dois discos foi definida como unidade comportamental. As sequências que não atingissem esse critério não eram reforçadas, e sim, seguidas de *timeout*. Já na condição B (denominada acoplamento), os sujeitos eram expostos ao mesmo padrão e frequência de apresentação de reforços das últimas seis sessões da condição anterior, mas o reforçamento dependia somente da emissão de oito respostas de bicar, sendo que estas não tinham que ser diferentes das anteriores. Assim, se na condição A as unidades comportamentais 10 e 15 fossem reforçadas, na condição B as unidades 10 e 15 também seriam, independentemente da variabilidade. Desta forma, na condi-

ção acoplamento, a variabilidade seria permitida, mas não exigida.

Os resultados demonstraram uma variabilidade mais alta na condição de Lag 50 do que na de acoplamento, uma vez que foram identificados maior porcentagem de sequências diferentes e maior índice de incerteza (U) nas últimas sessões da condição variabilidade em relação às últimas sessões da condição de acoplamento. Isto mostrou que a variabilidade é produto do reforçamento direto.

Neuringer, Deiss e Olson (2000) com base no pressuposto que o reforço da variabilidade pode ajudar a seleção de novos comportamentos operantes, realizaram um experimento, com a proposta de, a partir da comparação de três procedimentos, avaliar se a variabilidade diretamente reforçada facilita a seleção de novas respostas.

No experimento foram utilizados três grupos de ratos, cujas respostas foram reforçadas em diferentes procedimentos, grupo VAR, grupo ANY e grupo CON. Em todos, uma sequência previamente escolhida como sequência alvo (resposta nova) era reforçada. A unidade de análise foi definida de acordo com o número de respostas em duas barras, direita e esquerda, componentes de cada

sequência alvo, assim, quando a sequência alvo era constituída por três respostas, a unidade de análise seria composta segundo este critério. As sequências alvo foram RLL, LLR, RRLR, LR e RLLRL. O procedimento foi dividido em cinco fases experimentais, que se diferenciaram pelo aumento da dificuldade das sequências.

O grupo VAR foi exposto a um esquema de reforçamento concorrente, no qual, em um dos esquemas sempre que uma sequência alvo era emitida esta era reforçada. O outro esquema, que operava para as outras sequências, era em VI 1 minuto para as sequências com menor frequência relativa e recência (distância da sequência completada em relação à sua última ocorrência). Já as sequências que não atendiam ao critério de reforçamento tinham como consequência um período de três segundos de *timeout*. O grupo ANY foi submetido à mesma contingência vigente no grupo VAR, porém com uma exceção, para este grupo não havia a exigência de variabilidade das outras sequências que não a alvo, para estas sequências vigorou apenas o esquema VI 1 minuto. Para o grupo CON, apenas a sequência alvo foi reforçada em CRF.

Os resultados foram analisados de acordo com a taxa de respostas das sequências alvo comple-

tadas durante a sessão e mostraram que os três grupos aprenderam as sequências alvo mais fáceis (RLL, LLR e LR). Para as sequências mais difíceis (RRLR e RLLRL), os participantes dos grupos ANY e VAR apresentaram taxas mais altas de sequências alvo completadas do que os participantes do grupo CON. Já em relação à aprendizagem das sequências alvo, os autores identificaram que o reforçamento concorrente na contingência de variabilidade facilitou a aprendizagem das sequências mais difíceis. Os sujeitos do grupo VAR completaram estas sequências alvo mais rapidamente do que os sujeitos dos grupos ANY e CON, os quais não apresentaram entre si diferenças quanto à aprendizagem das sequências alvo.

Tendo em vista que neste primeiro experimento todos os sujeitos tiveram uma história de aprendizagem de sequências alvo fáceis para difíceis, Neuringer, Deiss e Olson (2000) conduziram um segundo experimento para verificar se as vantagens encontradas na contingência VAR em relação à ANY poderiam ser observadas em sujeitos sem história de aprendizagem. Para tanto, replicou-se o procedimento da fase 5 do primeiro experimento, cuja sequência alvo era considerada difícil (RLLRL). A partir disto, confirmou-se os re-

sultados encontrados no primeiro experimento.

Maes e van de Goot (2006) replicaram o estudo de Neuringer, Deiss e Olson (2000) com estudantes universitários, com o objetivo de verificar se reforçamento concorrente da variabilidade facilita aprender a emitir uma resposta difícil. O procedimento teve algumas alterações, mas manteve três condições VAR, ANY e CON e uma sequência infrequente estabelecida como alvo. Observaram-se resultados contrários aos obtidos com os animais, houve mais seleção da sequência alvo para os participantes da condição controle do que das outras condições. Os autores atribuíram esta diferença a alterações do procedimento, tais como a densidade de reforçamento que ocorreu no esquema concorrente para os dois componentes e a uma possível interferência de regras que participantes podem ter formulado.

O estudo de Caldeira (2009) também investigou, com humanos, a relação entre a variabilidade diretamente reforçada e a aprendizagem de sequências de respostas. O objetivo do estudo foi avaliar se reforçar diretamente um responder variável interferir na seleção de respostas debaixo probabilidade inicial e verificar se condições que envolvem diferen-

tes custos de resposta poderiam influenciar na produção deste responder variável.

Foi utilizado como equipamento um *notebook* com dois teclados numéricos conectados, nos quais havia apenas uma tecla disponível em cada. Os participantes foram divididos em seis grupos: grupos VAR, ACO e CON com teclados próximos, e grupos VAR, ACO e CON com teclados distantes - a distância dos teclados buscou avaliar a influência do custo de resposta. A unidade comportamental foi a sequência de quatro pressões às duas teclas disponíveis em cada teclado. A atividade consistiu em um jogo de montar figuras, cujas peças apareciam na tela do *notebook* como reforço pela sequência de respostas completada pelo participante, a depender do grupo e da fase. Diferentemente de Neuringer, Deiss e Olson (2000), a autora utilizou um procedimento de operante livre, no qual não foram planejadas alterações ambientais para as sequências completadas que não atingissem o critério de reforçamento.

O procedimento envolveu quatro condições experimentais: linha de base, variabilidade, acoplamento e controle. Inicialmente, todos os participantes foram expostos à linha de base, na qual

vigorou um esquema de reforçamento VI 3 segundos. A partir do desempenho na linha de base, foram selecionadas as duas sequências com menor frequência, que foram determinadas como sequências alvo para as fases seguintes.

Na condição variabilidade, duas contingências operaram concorrentemente: completar a sequência alvo produziu um reforçamento em esquema VR2 e completar as outras 15 sequências produziu reforçamento quando atendeu o critério de variabilidade (sequências com baixa frequência relativa e baixa recência - reforçamento dependente da frequência - RDF). Na condição acoplamento, também operaram duas contingências concorrentemente: para a sequência alvo vigorou um esquema VR2, e para as outras 15, a liberação de reforços foi acoplada à liberação de reforços da condição VAR, sem exigência de variabilidade. Na condição controle, apenas foram reforçadas as sequências alvo completadas em um esquema VR2.

Os participantes dos grupos passaram por duas condições experimentais, após a linha de base. Os participantes do grupo VAR passaram pelas condições variabilidade e acoplamento, e para os do grupo ACO, a ordem dessas duas condições foi invertida. Para os partici-

pantes do grupo CON foram apresentadas, respectivamente, as condições controle 1 (reforçamento da sequência alvo 1) e controle 2 (reforçamento da alvo 2).

Os resultados mostraram que, embora a contingência RDF tenha produzido um responder mais variável em comparação à linha de base, o reforçamento direto da variabilidade não facilitou a aquisição da resposta de baixa probabilidade, diferentemente dos resultados obtidos por Neuringer, Deiss e Olson (2000). Os participantes que completaram a sequência alvo mais frequentemente pertenciam aos grupos controle, ou seja, nunca tinham sido expostos a uma condição que exigia variabilidade. Dessa forma, Caldeira (2009) avaliou que a aprendizagem da sequência alvo não foi facilitada pela produção da variabilidade. Ademais, as diferenças de distância entre os teclados não foi uma variável relevante, pois não houve diferença no responder dos grupos com teclados distantes e teclados próximos. A autora, que obteve resultado semelhante aos de Maes e van de Goot (2006), também discute a possibilidade de que os diferentes resultados decorram de alterações do procedimento relativas às contingências de reforçamento.

Giolo (2010) realizou uma replicação de Caldeira (2009), com

o objetivo de investigar, em um procedimento de operante livre, se o reforçamento direto do responder variável pode ajudar na aprendizagem de uma sequência com baixa ocorrência inicial no repertório dos participantes e verificar se a distância entre os teclados laterais influencia o responder variável.

A autora seguiu o mesmo procedimento de Caldeira (2009), porém alterou algumas condições para verificar se estas seriam as responsáveis pelas diferenças identificadas nos resultados de Neuringer, Deiss e Olson (2000) e Caldeira (2009). O esquema de reforçamento para a sequência alvo mudou de VR 2 para CRF. Para investigar se uma maior exposição dos participantes às condições experimentais poderia interferir nos resultados, a autora aumentou para três o número de sessões durante as fases. Nesse experimento, a distribuição dos participantes nos grupos experimentais ocorreu de acordo com o desempenho na linha de base, distribuindo, de forma equilibrada, os participantes com desempenho inicial mais ou menos variável. A distância entre os teclados laterais foi aumentada para cada participante, de forma que não pudessem emitir respostas nos dois teclados ao mesmo tempo.

Os resultados apontaram que a contingência de variabilidade foi mais eficaz em produzir a variabilidade no responder do que as condições ACO e CON; dados estes obtidos através das medidas do índice U, porcentagem de ocorrência de cada sequência e a porcentagem de distribuição das respostas entre as sequências possíveis. O esquema CRF foi efetivo para a seleção da sequência alvo, sendo que os melhores resultados foram obtidos pelo grupo VAR, seguidos pelo ACO. Em relação a distância dos teclados, os grupos com teclados próximos demonstraram maior variabilidade e maior seleção da sequência alvo em comparação aos grupos com teclados distantes: os participantes que tiveram os teclados laterais próximos obtiveram uma maior porcentagem de diferentes sequências completadas, maiores valores do U e um número maior de sequências completadas do que os participantes que tiveram os teclados laterais distantes.

Outro estudo que replicou sistematicamente Caldeira (2009) foi conduzido por Brilhante (2010) que propôs os mesmos objetivos e alterações no procedimento que os propostos por Giolo (2010), entretanto, utilizou um procedimento de tentativa discreta, buscando avaliar o efeito desta

alteração em relação ao estudo de Caldeira (2009) e de Giolo (2010), que utilizaram procedimento de operante livre. No procedimento de tentativa discreta, se a sequência completada atendesse o critério de reforçamento da fase era reforçada com a apresentação de uma peça do quebra-cabeça e um som, seguido por um intervalo de 0.5 segundo, em que a tela apagava e nenhuma resposta era conseqüenciada neste período. Caso a sequência completada não atingisse o critério de reforçamento ocorria um ITI de 1 segundo.

Os resultados de Brilhante (2010) mostraram que a maioria dos participantes aprendeu ambas as sequências alvo, diferentemente do que ocorreu no estudo de Caldeira (2009), no qual metade dos participantes não aprendeu a sequência alvo. A autora levantou duas possibilidades para estas diferenças nos resultados entre as pesquisas: o esquema de reforçamento contínuo para a sequência alvo (ao invés de VR 2) e o procedimento de tentativa discreta (ao invés do procedimento de operante livre).

Os efeitos distintos entre os procedimentos de operante livre e tentativa discreta têm sido identificados em estudos na análise do comportamento (Morris, 1987; Perone, 1991; Platt, Kuch, Bitgood, 1973), apesar de diferentes defini-

ções serem propostas para cada um destes procedimentos. Sérgio (2010) distinguiu os procedimentos de tentativa discreta e de operante livre, utilizados nos estudos de Caldeira (2009), Giolo (2010) e Brilhante (2010): na tentativa discreta, o fluxo comportamental é interrompido após cada unidade comportamental com ITI ou com reforço somado a ITI. Já no operante livre, o fluxo comportamental só é interrompido pelo reforço. Essa definição não é a única possível. Page e Neuringer (1985) definem de outra forma esses dois procedimentos. Para eles, no procedimento de tentativa discreta há um intervalo entre cada resposta da unidade comportamental, além da apresentação do estímulo reforçador ao final da sequência caso essa atinja o critério de reforçamento ou um *timeout* quando este não for alcançado. Já no procedimento de operante livre não há os intervalos entre cada resposta dentro da unidade comportamental.

Com base nas definições de Page e Neuringer (1985), Morris (1987) se propôs a avaliar o condicionamento da variabilidade operante nos procedimentos de operante livre e tentativa discreta. Foram realizadas duas linhas de base: uma com o procedimento de operante livre e outra com o de tentativa discreta. Na primeira, a cada

quatro respostas em dois discos (unidade comportamental) ocorria a liberação do reforço e um *timeout* de dois segundos. Na segunda linha de base, entre cada resposta ocorria um *timeout* de dois segundos, inclusive após a resposta, que antecedia o reforço. Já na fase de treino, em que 15 sessões com o procedimento de operante livre foram seguidas por 15 de tentativa discreta, a contingência em vigor era Lag 2 e se esse critério fosse atingido a sequência era reforçada, caso não, ocorria um *timeout* de 3.5 segundos. A introdução da tentativa discreta aumentou significativamente a porcentagem de reforços obtidos pelos dois sujeitos. Outra discrepância foi quanto a distribuição do responder entre as equências possíveis, uma vez que, durante o procedimento de operante livre, os sujeitos mantiveram-se respondendo em apenas duas sequências, mesmo após um grande número de tentativas. Entretanto, com o procedimento de tentativa discreta, os sujeitos variaram substancialmente mais, emitindo todas as sequências possíveis e alternando mais entre três ou quatro delas.

A comparação dos resultados obtidos por Brilhante (2010) e Giolo (2010), cujos estudos apenas diferiram no uso do proce-

dimento de tentativa discreta e operante livre, também permite identificar diferentes efeitos destes procedimentos. Em Giolo (2010), praticamente não há seleção da sequência alvo para os grupos com teclados distantes, no entanto, para os participantes com teclados próximos dos grupos VAR e ACO, ela ocorre. Contudo, os resultados de Brilhante (2010) mostraram que houve seleção da sequência alvo para um número maior de participantes: todos dos grupos CON; metade dos participantes dos grupos ACO (dois para teclados próximos e um para distantes); todos, exceto um participante de cada um dos grupos VAR. A distância do teclado produziu pequena diferença, observa-se que ocorreu seleção para um participante a mais dos grupos de teclados próximos. Entretanto, os participantes, para os quais a distância entre teclados foi maior, responderam com menor variabilidade, quando comparados aos de teclados próximos.

Tanto no estudo de Giolo (2010), como no de Brilhante (2010), o aumento da variabilidade ocorreu mais frequentemente na primeira sessão das fases e, muitas vezes, não se manteve por todas as sessões, decrescendo na medida em que o número de sequências alvo completadas au-

mentou, dado que as contingências operavam concorrentemente. A exposição prolongada a três sessões de cada condição facilitou a seleção e manutenção da alvo.

Tendo em vista as diferenças encontradas nos resultados de Giolo (2010) e Brilhante (2010), este trabalho teve como objetivo investigar se o reforçamento direto do variar aumenta a aquisição/seleção de respostas com baixa probabilidade inicial de ocorrência, e se há diferenças nos resultados obtidos através dos procedimentos de tentativa discreta e operante livre. Trata-se de uma replicação do procedimento utilizado por Giolo (2010) e Brilhante (2010). Assim, o esquema CRF foi utilizado para o reforçamento da sequência alvo; foram planejadas três sessões de cada condição experimental para cada participante; o procedimento envolveu tanto a condição operante livre quanto de tentativa discreta, entretanto, os teclados laterais permaneceram próximos.

MÉTODO

Participantes

Participaram dezoito adultos, de ambos os sexos, estudantes de graduação de diferentes cursos e universidades da cidade de São Paulo, que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Local e equipamento

As sessões ocorreram em uma sala do laboratório do Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, da PUC-SP. Esta sala continha duas cadeiras, uma mesa sobre a qual se localizava um computador *desktop* com o teclado coberto com um cartão preto – de forma que apenas a barra de espaço ficasse à mostra, dois teclados numéricos com apenas uma tecla visível e uma folha de instrução ao participante.

Foi utilizado o mesmo jogo desenvolvido por Thomas Woelz para os estudos de Brilhante (2010) e Giolo (2010). O participante poderia formar, em cada sessão, cinco figuras, cada uma composta por 40 partes, que apresentavam diferentes lugares do mundo, como: Alaska (Estados Unidos), Cataratas do Iguaçu (Brasil), Coliseu (Itália), Córdoba (Espanha), Fernando de Noronha (Brasil), entre outros.

A sessão tinha início com a tela do computador cinza contendo a mensagem: “Iniciar jogo (aperte a barra de espaço)”. Em seguida, aparecia uma tela azul, que era preenchida conforme o participante conseguisse produzir as pequenas partes da figura. Após as 40 partes, quando a figura inteira tivesse sido completada, apareceria

na tela a figura inteira e uma música típica do lugar retratado tocava por 15 segundos. Durante esse período, o tempo foi assim dividido: nos primeiros dois segundos, cada uma das 40 partes da figura aparecia se movimentando na figura completa e, depois, havia mais cinco segundos com a imagem totalmente parada. Por fim, havia 8 segundos em que aparecia uma tela verde com a mensagem: “Parabéns! Você acabou de formar *nome do local*”. Logo abaixo dessa frase, aparecia a figura completa em tamanho reduzido.

Como as sessões duravam até 40 minutos, era possível que a sessão se encerrasse sem que todas as figuras tivessem sido completadas. Nesse caso, a imagem completa em tamanho reduzido aparecia na tela, com fundo azul, e a mensagem: “Fim da sessão. Obrigada pela participação! A figura que você formaria é: *nome do local*”. A música típica do lugar não era apresentada.

Após cada figura ter sido formada, uma mensagem de “Iniciar novo jogo (aperte a barra de espaço)” aparecia na tela cinza. Já quando todas as cinco figuras tiverem sido completadas, aparecia na tela azul a mensagem: “Fim”. Ao término da coleta os participantes receberam uma remuneração de vinte reais.

Procedimento

Instruções

Ao iniciar a sessão, o experimentador, que ficava na sala durante toda a sessão, lia as seguintes instruções:

“Você vai participar de um jogo de formar figuras. O seu objetivo deve ser o de formar cinco figuras completas na tela do computador. Para isso você terá até 40 minutos. Pressionando as teclas desses dois teclados, você produzirá pequenas partes da figura. Você não deve pressionar duas teclas ao mesmo tempo. Quando conseguir completar a figura, você será informado sobre o nome do local que a figura apresenta. Para iniciar o jogo, em qualquer momento, basta pressionar a tecla da barra de espaço no desktop. A folha com essa instrução ficará disponível para que você possa reler a instrução sempre que achar necessário. Bom jogo!”

Unidade de resposta e consequências planejadas

Uma resposta consistia em cada pressão às teclas 1 (Direita) ou 2 (Esquerda). Já a unidade comportamental de análise era a sequência de quatro pressões em qualquer uma dessas duas teclas. Portanto, era possível completar 16 sequências diferentes.

No procedimento de operante livre, se a sequência completada atendesse o critério de reforçamento, produzia duas consequências: a apresentação do som e o aparecimento de uma parte de uma figura. Se a sequência não atendesse aos critérios exigidos não havia consequência programada.

No procedimento de tentativa discreta, se a sequência completada não atendesse o critério para reforçamento da fase, ocorria um ITI de 0.5 segundo com o escurecimento da tela, durante o qual nenhuma resposta produzia reforço. Se a sequência completada atendesse o critério de reforçamento da fase, havia a apresentação do som e de parte da figura a ser completada e, posteriormente, um ITI de 0.5 segundo.

Condições experimentais

Todos os participantes tiveram inicialmente uma sessão de linha de base (Fase 1). Depois, passaram respectivamente pelas Fases 2 e 3 (cada uma constituída por três sessões), cujas condições foram determinadas de acordo com o grupo ao qual o participante pertencia.

Condição de linha de base

Nesta sessão, vigorou um esquema de reforçamento contínuo. A sessão encerrava-se quando 200 reforços fossem acumulados

ou quando transcorrido 40 minutos; aquilo que acontecesse primeiro. Este critério foi utilizado em todas as condições experimentais.

Durante esta fase, foram identificadas as duas sequências menos completadas por cada participante, ou seja, as sequências com menor probabilidade de ocorrência. Estas foram estabelecidas como a sequência alvo 1 e a sequência alvo 2.

Condição de reforçamento de sequências dependente da variabilidade - (VAR)

Nesta condição experimental, dois esquemas vigoraram concorrentemente: CRF para a sequência alvo; reforçamento direto da variabilidade (RDF) para as outras 15 sequências. No RDF, quanto menor a frequência e menos recente é uma determinada sequência, maior é a probabilidade dela ser seguida de reforço.

Condição de reforçamento de sequências independente da variabilidade - ACO

Nesta condição experimental, também dois esquemas vigoraram concorrentemente. As sequências alvo foram reforçadas em esquema CRF. As demais sequências completadas foram reforçadas de forma acoplada à condição VAR, sem a exigência de apresentar variabilidade no responder, ou seja, a mesma ordem de distribuição de

reforços da condição VAR em um esquema de reforçamento de intervalo variável (VI).

Condição controle (CON)

Nesta condição, apenas a sequência alvo era reforçada em esquema CRF.

Delineamento experimental

Os 18 participantes foram divididos em seis grupos, sendo três com o procedimento de operante livre (OL-VAR, OL-ACO e OL-CON), e outros três com o procedimento de tentativa discreta (TD-VAR, TD-ACO e TD-CON). A Tabela 1 apresenta as fases do delineamento experimental para cada um dos grupos.

RESULTADOS

Para avaliar se a contingência de reforçamento direto do variar (VAR) produz mais variabilidade do que a condição de

acoplamento (ACO) e de controle (CON), observou-se os valores do índice U para cada participante em todas as sessões de cada condição. Estes dados são apresentados na Figura 1. Os valores de U podem ser de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 for o valor, maior a variabilidade do responder, sendo que considerou-se um alto índice de variabilidade valores maiores que 0,8. O lado esquerdo da figura diz respeito ao procedimento de operante livre, enquanto que o lado direito refere-se ao procedimento de tentativa discreta.

Pode-se observar para os participantes expostos ao procedimento de operante livre (lado esquerdo da figura) que a contingência VAR produziu um aumento dos índices U, em relação à linha de base, na primeira sessão para os participantes expostos primeiro a esta condição (OL-VAR 1, 2 e 3). Observou-se au-

Tabela 1. Condições experimentais programadas e sua ordem de exposição para cada um dos grupos.

Grupos	Fase1	Fase2	Fase3
OL-VAR TD-VAR	Linha de base	VAR e Alvo1	ACO e Alvo2
OL-ACO TD-ACO	Linha de base	ACO e Alvo1	VAR e Alvo2
OL-CON TD-CON	Linha de base	CON Alvo1	CON Alvo2

mento do índice U ao longo das sessões da contingência VAR, para os participantes expostos a esta condição após a contingência ACO, exceto para o participante OL-ACO 3 que manteve-se constante em um valor de U próximo a 0,8.

Para os participantes expostos primeiro a contingência ACO, houve uma queda dos índices U para dois participantes (OL-ACO 1 e 2) quando expostos a esta contingência; para um (OL-ACO 3) os valores de U se mantiveram em 0,8. Observa-se que para dois participantes (OL-VAR 2 e 3), expostos à condição ACO após a contingência VAR, os valores ainda se mantiveram entre 0,7 e 0,9. Uma hipótese para a manutenção destes valores seria o efeito da história prévia dos participantes na condição anterior (VAR). Nos participantes da condição controle é possível observar uma queda na segunda fase (CON 1), em relação a linha base, e uma manutenção entre os valores de 0,37 a 0,6 na terceira fase (CON 2).

Para os participantes expostos ao procedimento de tentativa discreta (lado direito da Figura 1), ocorreu um aumento dos valores de U, em relação à linha de base, na primeira sessão da contingência VAR para todos os participantes e uma posterior queda destes valo-

res. Houve manutenção ou aumento dos valores de U na primeira sessão da contingência VAR para todos os participantes TD-ACO; nas sessões seguintes houve uma queda para dois (TD-ACO 1 e 2) e aumento para um (TD-ACO 3).

Na condição ACO ocorreu um aumento dos valores de U na primeira sessão, em relação à linha de base, para a maioria dos participantes (TD-ACO 1, 2 e 3 e TD-VAR 2 e 3). Ocorreu uma queda ao longo das demais sessões, exceto para dois participantes do grupo VAR (TD-VAR 1 e 3). Os valores de U decrescem em relação à linha de base para os participantes do grupo CON, exceto para um (TD-CON 3). A análise da seleção da sequência alvo é relevante para a complementação desta avaliação das alterações observadas no responder variável identificadas por meio dos índices U.

Dois critérios foram utilizados para considerar a seleção da sequência alvo: 1. que esta obtivesse no mínimo 6% de ocorrência na sessão, uma vez que com esta porcentagem ter-se-ia uma distribuição homogênea entre as 16 sequências possíveis; 2. que a curva acumulada das sequências na sessão mostrasse uma alteração da aceleração da curva da alvo semelhante ou superior às de maior ocorrência na sessão. A Tabela 2

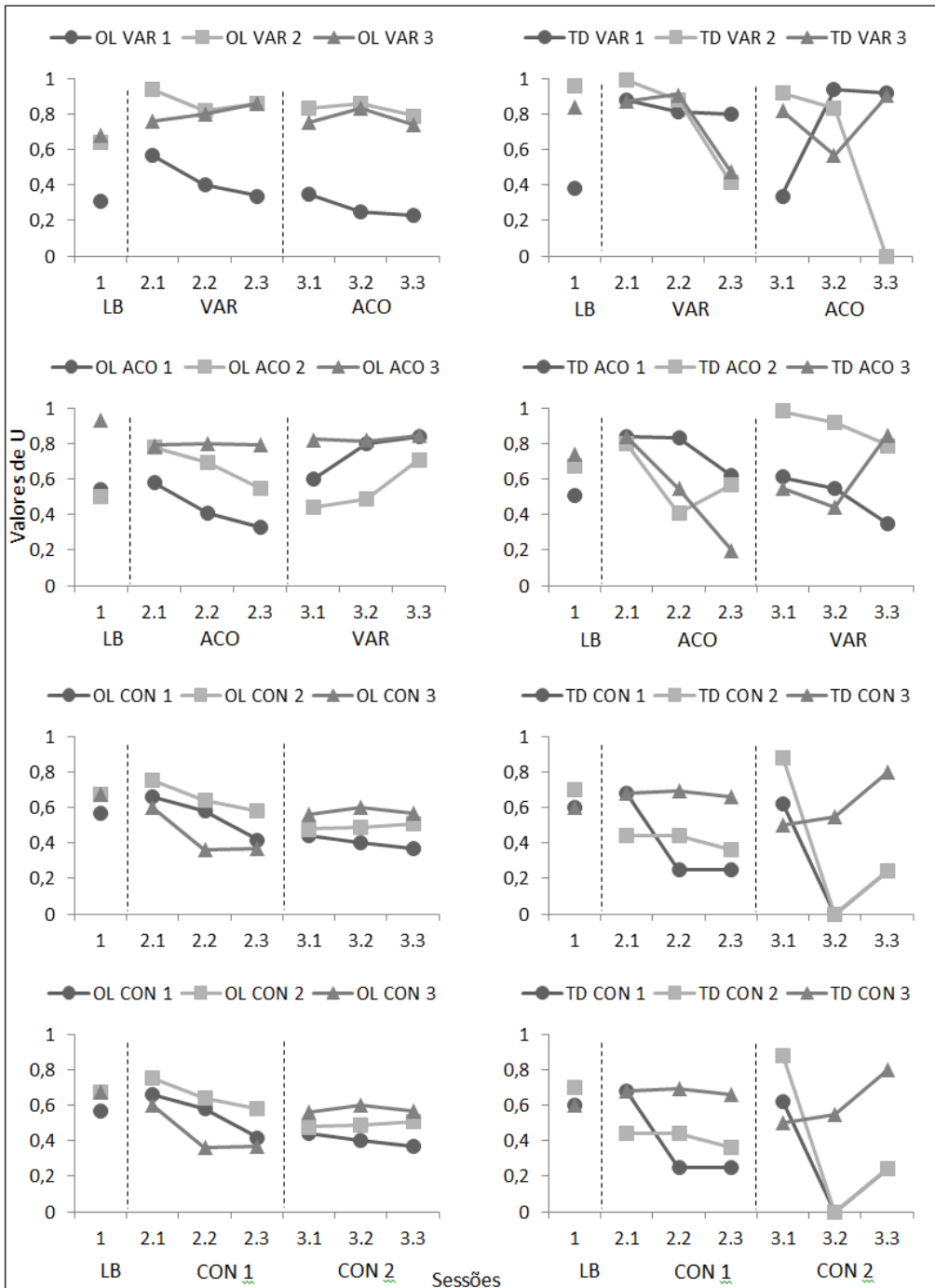


Figura 1: Valores do índice U para todos os participantes em cada sessão de cada fases. LB refere-se a linha de base, VAR a condição de reforçamento direto da variabilidade e ACO a condição de acoplamento (reforçamento indireto da variabilidade – intermitência). Os painéis da direita referem-se aos participantes expostos ao procedimento de operante livre e os painéis da esquerda referem-se aos participantes expostos ao procedimento de tentativa discreta.

apresenta as porcentagens da sequência alvo para cada participante ao longo das sessões. As células brancas representam as porcentagens inferiores a este critério, indicando os casos em que não houve seleção da sequência alvo. As células sombreadas de cinza claro indicam os casos em que a porcentagem da sequência alvo foi próxima ao critério esta-

belecido (até 10%); as células sombreadas de cinza escuro indicam os casos em que houve seleção da sequência alvo com valores maiores que 10%.

Como pode ser visto na Tabela 2, na condição VAR do procedimento de operante livre houve seleção da sequência alvo para dois participantes (OL-VAR1 e 2). Já na condição ACO

Tabela 2: Porcentagem da sequência alvo para todos os participantes em cada uma das sessões ao longo das fases. As células brancas indicam as porcentagens inferiores ao critério para seleção, as células cinza claro indicam valores próximos ao critério (até 10 %) e as células sombreadas de cinza escuro referem-se a porcentagens maiores que 10 %.

		Fases			Fases			
	Seq Alvo	2.1	2.2	2.3	Seq Alvo	3.1	3.2	3.3
OL-VAR1	EDED	18,1	52,2	56,6	DEDE	61,4	75,3	78
OL-VAR 2	EEDE	1,8	4,5	7,7	DEDD	7,7	12,8	10,8
OL-VAR 3	EDDE	1,4	1,92	2,45	DEEE	13,13	9,9	12,4
OL-ACO 1	EEDE	0,5	0	0,2	EDDE	0	2,3	2,7
OL-ACO 2	EDED	32,3	28,9	44,3	DEDE	52,2	47,8	27,8
OL-ACO 3	DEEE	6,1	5,2	7,3	DDDE	7,2	4,9	4,3
OL-CON 1	EDDE	14,8	24,4	27,9	DEED	28,3	28,9	30,2
OL-CON 2	DDDE	7,2	12,8	16,1	DDDE	17,6	17,1	15,5
OL-CON 3	DEDE	28,4	40,4	41,6	EDDE	5	6,5	6
TD-VAR 1	EEDE	13,2	71,7	81,3	EDEE	89,6	56,3	55,4
TD-VAR 2	DDDD	16	90	94	EEDE	88	82	100
TD-VAR 3	EDEE	57	85	95	EDDE	92	95	97
TD-ACO 1	EDDD	2,3	14,1	93,3	EDDD	92,8	91,4	93,8
TD-ACO 2	EEDE	43	78	97	EDEE	29	43	80
TD-ACO 3	EDDD	13	97	98	DDDE	86	91	95
TD-CON 1	EEDE	93,5	99	99	EDEE	96,2	99,5	98,2
TD-CON 2	EDEE	92,2	92,2	89,3	EEDE	87,7	96,6	98,5
TD-CON 3	DEED	0	0	1	EDEE	1	1	1

(Fase 3), que ocorreu logo após a condição VAR, ocorreu seleção da sequência alvo para todos os participantes desde a primeira sessão (OL-VAR 1, 2 e 3). Pode-se hipotetizar que isto tenha ocorrido como efeito da história de reforçamento na condição anterior.

Dentre os participantes do procedimento operante livre que foram inicialmente expostos a contingência ACO, houve seleção da sequência alvo para dois participantes (OL-ACO 2 e 3). Vale destacar que, para OL-ACO2, as duas sequências alvo selecionadas são semelhantes (EDED e DEDE). Houve seleção da sequência alvo para os participantes do grupo OL-CON em todas as sessões exceto na sessão 1 da fase 3 para o participante OL-CON 3.

Devido a uma falha no equipamento, a sequência alvo do participante OL-CON 2 permaneceu a mesma nas duas condições. A condição CON produziu mais seleção da sequência alvo que as condições anteriores.

No procedimento de tentativa discreta, houve seleção da sequência alvo para todos os participantes em todas as sessões, exceto para o participante TD-ACO 1 na primeira sessão da condição ACO (Fase 2) e para o TD-CON 3, para o qual não ocorreu seleção em nenhuma das sessões. Também ocor-

reu uma falha no procedimento do participante TD-ACO 1, a sequência alvo manteve-se a mesma em todas as sessões. Fica claro que quase todos os participantes expostos ao procedimento de tentativa discreta demonstraram altas porcentagens da sequência alvo (a porcentagem mínima foi 13%) independentemente da contingência em vigor (variabilidade ou acoplamento). Este padrão não pode ser observado nos participantes expostos ao procedimento de operante livre, já que em alguns casos a porcentagem da sequência alvo, embora tenha atingido o critério estabelecido, permaneceu muito próxima deste (vide as células sombreadas de cinza claro). Nestes casos pode-se observar que outras sequências ocorreram tanto quanto ou até mais que a sequência alvo, mantendo assim uma variabilidade no responder além da seleção da sequência alvo.

Parecem existir três tipos de desempenhos padrões. A Figura 2 mostra um desempenho representativo de cada um destes três padrões, através da frequência acumulada de ocorrência de cada sequência durante a terceira sessão da fase 2. A linha preta indica a sequência alvo e as demais linhas indicam as outras sequências.

No primeiro padrão ocorre a seleção da sequência alvo levan-

do a uma estereotipia do responder (ex: TD-VAR 2 - 94%) e a uma diminuição do responder às outras sequências, de forma que o índice U decresce (ex: TD-VAR 2 - 0,42). No painel superior da Figura 2, é ilustrado um exemplo deste padrão com as curvas acumuladas deste participante. Observa-se uma inclinação clara da aceleração da curva da sequência alvo, indicando a seleção desta. As demais sequências praticamente não ocorrem.

O segundo deles é semelhante ao primeiro, ou seja, também ocorre a seleção da sequência alvo, produzindo um respon-

der estereotipado (ex: TD-VAR 1 - 81,3%), contudo há uma manutenção do responder às outras sequências, embora inferior ao responder na sequência alvo, mantendo o índice U elevado. Um exemplo deste padrão é TD-VAR 1 (U - 0,8), representado no painel intermediário. Observa-se uma clara aceleração da curva da sequência alvo, porém ainda é possível ver a ocorrência das demais sequências, mesmo que em uma frequência bem inferior a alvo. Dentre os participantes do procedimento de tentativa discreta, na contingência VAR, o padrão mais frequente foi o segundo. Já nas contingências ACO e CON, o principal padrão encontrado foi o primeiro.

No terceiro padrão há a seleção da sequência alvo, contudo a porcentagem de emissão desta é próxima do critério estabelecido (ex: OL-VAR 2 - 7,7%) e as demais sequências ocorrem em porcentagens semelhantes à alvo. O painel inferior da figura ilustra este padrão com os dados do participante OL-VAR 2 (U - 0,86). Há seleção da sequência alvo e manutenção da variabilidade, ou seja, a sequência alvo se mistura com as demais de maior ocorrência durante a sessão.

Este padrão pode ser encontrado exclusivamente em algumas

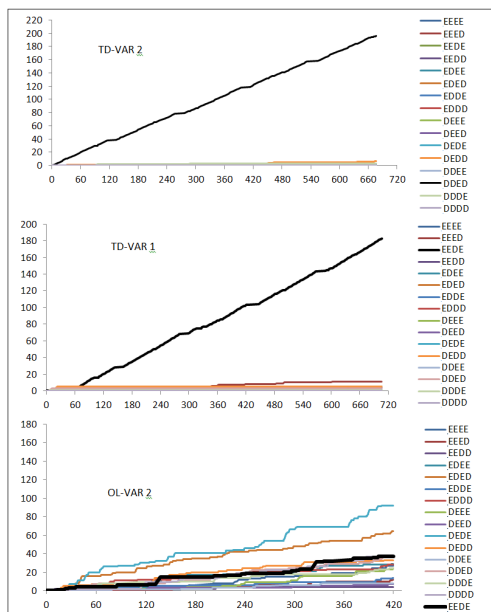


Figura 2: Frequência acumulada de cada sequência na terceira sessão da fase 2 (contingência VAR) para os participantes TD-VAR 1 e OL-VAR 2. As linhas pretas indicam as sequências alvo.

sessões dos participantes expostos ao procedimento de operante livre, tanto nas contingências VAR ACO e CON, porém a prevalência ocorre na contingência ACO. O primeiro padrão também ocorreu dentre os participantes expostos ao procedimento de operante livre, sendo que este foi observado em todos os participantes da condição CON e apenas em um participante exposto primeiro a condição VAR (OL-VAR 1).

Outra maneira de observar estes padrões é comparando as porcentagens de ocorrência de cada sequência para estes participantes nesta mesma sessão. Tal dado é apresentado na Figura 3, na qual as barras brancas indicam a sequência alvo. No painel superior, referente ao participante TD-VAR 2 nota-se mais claramente que praticamente não há respostas nas demais sequências e há a prevalência da alvo. Já no painel intermediário (participante TD-VAR 1) também observa-se a prevalência da alvo, contudo o responder nas demais se manteve. Embora estas porcentagens sejam bastante inferiores a alvo, elas justificam os altos valores do índice U neste padrão, uma vez que o cálculo de tal índice foi realizado a partir do responder nas 15 sequências, ou seja, retirando o responder à alvo. No painel inferior mostra-se o desempenho do par-

ticipante OL-VAR 2, no qual pode ser visto uma distribuição do responder ao longo das 16 sequências. Embora existam duas outras com porcentagens maiores que a sequência alvo, houve seleção desta.

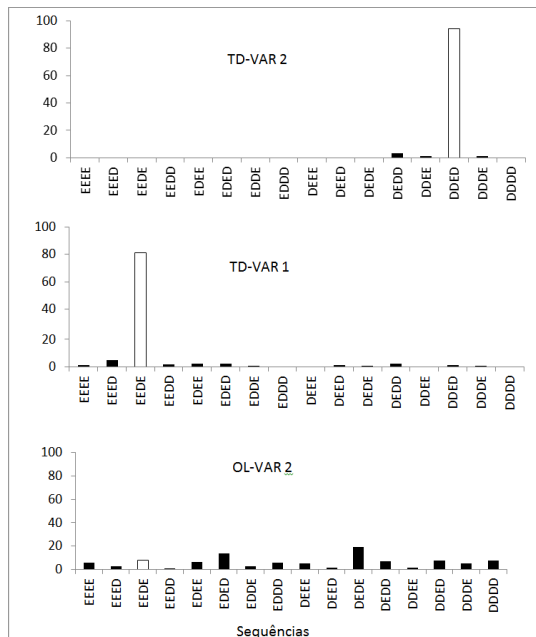


Figura 3: Porcentagem de cada sequência na fase 2.3 para os participantes TD-VAR 1, TD-VAR 2 e OL-VAR 2. A coluna branca refere-se a sequência alvo da sessão.

Um aspecto importante para análise é demonstrado neste último padrão do participante OL-VAR 2, que reflete um desempenho característico do procedimento de operante livre. Durante este procedimento não houve intervalo entre respostas, portanto a ocorrência das sequências pode ser analisada como um contínuo, no qual se observa que a alvo poderia estar inse-

rida no contínuo das sequências que mais ocorreram. Tomando novamente como exemplo o desempenho do participante OL-VAR 2, na terceira sessão da fase 2, as sequências que mais ocorreram foram DEDE (19,28%) e EDED (13,41%). Estas quando completadas, uma após a outra, contém a sequência alvo (EED E): DEDEEDED. Isto pode ser observado na Figura 2 (há duas curvas acumuladas com aceleração maior que a curva acumulada da alvo) e na Figura 3. A partir desta análise pode-se concluir que, embora a sequência alvo pudesse estar contida nas respostas dos participantes do procedimento de operante livre, por muitas vezes não compôs uma unidade de análise (reforçável).

Esta característica do procedimento de operante livre parece ter produzido, em geral, um maior número de respostas para a maioria dos participantes expostos a este procedimento, quando comparado a tentativa discreta. A Tabela 3 mostra o total das sequências completadas em cada sessão. Vale lembrar que duzentas sequências seriam suficientes para completar a sessão (200 reforços formavam o quebra-cabeça). Uma análise importante refere-se ao custo de respostas. Assim, comparou-se, em um mes-

mo participante, o total de respostas em cada condição (VAR, ACO ou CON). As células sombreadas de cinza mostram as sessões em que foram completadas mais que 800 sequências. Nota-se que, os participantes expostos ao procedimento operante livre na condição controle (CON 1, 2 e 3) tiveram o maior custo de resposta em comparação a todos os outros participantes. Isto também ocorreu com um participante (TD-CON 3) exposto ao procedimento de tentativa discreta. Para os participantes OL-CON pode-se hipotetizar que isto tenha ocorrido devido a característica do procedimento de operante livre já descrito acima, de produzir um alto número de respostas para duas ou três sequências diferentes da alvo, mas que a contém se vistas em um contínuo. Contudo para estes participantes estas outras sequências nunca eram reforçadas, enquanto que para os participantes das condições VAR e ACO havia o reforço pelo variar ou de forma intermitente. Também é possível observar na tabela que independentemente da segunda fase ser VAR, ACO ou CON, esta possui um maior número de respostas que a terceira fase, para a maioria dos participantes em ambos os procedimentos. Uma possível explicação para este dado é que os

participantes não possuíam história experimental prévia com este tipo de contingência, uma vez que a linha de base foi conduzida com critério de reforçamento em CRF para todos os participantes, enquanto que a partir da segunda fase foram introduzidos esquemas concorrentes de reforçamento.

Os dados acima apresentados mostram que o reforçamento direto do variar produziu a seleção da sequência alvo em um menor número de sessões (8 das 18) quando comparadas ao número de

sessões em que houve seleção nas condições ACO (14 das 18) e CON (17 das 18) dos participantes expostos ao procedimento de operante livre. Para os participantes expostos ao procedimento de tentativa discreta, a seleção ocorreu a em todas as condições de reforçamento. Pode-se concluir que a maior diferença entre os resultados encontrados deve-se ao procedimento utilizado (tentativa discreta ou operante livre) e não nas condições VAR, ACO e CON.

Tabela 3: Total das sequências em cada uma das sessões para cada participante. As células sombreadas de cinza indicam as sessões com maior custo de resposta para cada participante.

	Fase 1	Fase 2.1	Fase 2.2	Fase 2.3	Fase 3.1	Fase 3.2	Fase 3.3
OL-VAR1	200	465	293	297	280	251	237
OL-VAR2	200	610	569	477	770	544	537
OL-VAR3	200	570	731	572	518	588	516
OL-ACO1	200	542	840	1329	674	524	703
OL-ACO2	200	402	359	291	289	301	330
OL-ACO3	200	624	806	658	539	655	555
OL-CON1	200	1349	821	717	705	693	661
OL-CON2	200	2415	1557	1242	1135	1167	1285
OL-CON3	200	705	495	480	4005	3050	3292
TD-VAR1	200	455	247	225	212	327	354
TD-VAR2	200	430	207	209	217	228	200
TD-VAR3	200	294	228	207	213	209	205
TD-ACO1	200	474	773	209	209	211	209
TD-ACO2	200	357	206	204	327	304	224
TD-ACO3	200	1142	205	204	224	216	208
TD-CON1	200	214	202	202	208	201	203
TD-CON2	200	234	217	224	228	207	203
TD-CON3	200	1046	1075	1177	1255	1312	875

DISCUSSÃO

O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de investigar se o reforçamento direto do variar aumenta a aquisição/seleção de respostas com baixa probabilidade inicial de ocorrência, e se há diferença nos resultados obtidos através dos procedimentos de tentativa discreta e operante livre. Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que a segunda questão se fez mais relevante que a primeira, uma vez que a seleção da sequência alvo ocorreu independentemente das condições experimentais (VAR, ACO e CON). A variável que facilitou a aquisição/seleção de uma sequência de baixa probabilidade parece ter sido os procedimentos aos quais os participantes foram submetidos (tentativa discreta ou operante livre).

O estudo destes dois tipos de procedimento tem sido uma preocupação dentre os pesquisadores da área de variabilidade comportamental (Morris, 1987; Page & Neuringer, 1985). Vale ressaltar que estes autores utilizaram a nomenclatura de operante livre para descrever o procedimento que é equivalente ao de tentativa discreta utilizado no presente estudo. No procedimento de tentativa discreta descrito pelos autores, existe um intervalo entre

resposta, ou seja, este intervalo ocorre após a emissão de cada resposta dentro de uma sequência. Page e Neuringer (1985) não identificaram diferenças entre estes dois tipos de procedimento, já Morris (1987) identificou uma grande diferença entre eles, sendo que o de tentativa discreta mostrou-se mais efetivo na aquisição e manutenção da variabilidade comportamental.

Apesar de no presente estudo, os termos operante livre e tentativa discreta serem utilizados para descrever procedimentos diferentes, tal como Morris (1987) foram identificadas diferenças nos efeitos destes procedimentos. O que há em comum é que quando comparados, o procedimento de tentativa discreta tem mais intervalos entre respostas e/ou sequências que o de operante livre, que pode ter favorecido um controle discriminativo da unidade comportamental. Caldeira (2009), Giolo (2010) e Brilhante (2010) possuem a mesma definição e nomenclatura utilizada aqui. Giolo (2010) utilizou o procedimento de operante livre e obteve como resultado que a maioria dos participantes não aprendeu a sequência alvo e, dentre os que aprenderam, isto ocorreu durante a contingência VAR. Já no presente estudo, no que tange aos participantes

expostos ao procedimento de operante livre, os que apresentaram seleção da sequência alvo na maioria das sessões foram os referentes ao grupo CON, assim como em Caldeira (2009). No entanto, vale ressaltar que a autora utilizou o esquema de reforçamento VR2 para a seleção da sequência alvo.

Brilhante (2010) utilizou o procedimento de tentativa discreta e mostrou que a maioria dos participantes aprendeu a sequência alvo. Este resultado foi corroborado pelo presente estudo, uma vez que para a grande maioria dos participantes expostos a este procedimento houve seleção da sequência alvo. Contudo no estudo de Brilhante (2010), houve seleção para todos do grupo CON em todas as sessões e no presente estudo, isto ocorreu nas sessões em que os participantes foram expostos a contingência de variabilidade.

No que diz respeito a contingência VAR, pode-se observar que o índice U sempre aumentou na primeira sessão desta condição, independentemente se operante livre ou tentativa discreta. Este mesmo resultado pôde ser observado nos dados de Brilhante (2010) e de Giolo (2010). Após a primeira sessão, alguns participantes selecionaram a sequência alvo, o que produziu uma queda do índice U. Com relação a este aspecto, Page e

Neuringer (1985) destacam as vantagens e desvantagens de manter uma alta variabilidade comportamental. Os autores descrevem que uma vantagem é a maior probabilidade de produção da aprendizagem de uma resposta nova. A desvantagem apresenta-se quando já existe a seleção desta resposta, uma vez que manter-se variando poderia representar uma menor frequência de obtenção de reforços. No presente estudo, pode-se observar este mesmo movimento de aumento inicial e posterior queda do índice U nas demais condições experimentais (ACO e CON) para alguns participantes, independente do procedimento. Uma hipótese para isso ter acontecido, a despeito da ausência de reforçamento direto do variar, se deve a mudança de fase e consequente alteração da contingência de reforçamento em vigor.

Neuringer, Deiss e Olson (2000) apontaram que um esquema concorrente contingente ao variar (reforçar a variabilidade e a sequência alvo) pode facilitar a aquisição da alvo. Isto também pode ser visto em Giolo (2010), uma vez que seus resultados mostraram que os participantes expostos a condição VAR aprenderam a sequência alvo. Já no presente estudo esta afirmação não pode ser feita, uma vez que, houve seleção da alvo em todas as condições, sendo que os

participantes expostos a condição CON, no procedimento operante livre, foram os que mais aprenderam a alvo, embora com um maior custo de resposta que os demais participantes.

Para o procedimento de tentativa discreta, Brilhante (2010) encontrou que os participantes da condição CON foram os que mais aprenderam a sequência alvo, contudo no presente estudo, isto não pode ser observado, visto que praticamente todos os participantes (VAR, ACO e CON) aprenderam a alvo.

Para que ocorresse a seleção da alvo, muitas outras sequências foram completadas. Neuringer, Deiss e Olson (2000) identificaram que “erros” (outras sequências que não a alvo) tenderiam a ser semelhantes a alvo. Isso pode ser observado no presente estudo para alguns participantes expostos ao procedimento de operante livre. Contudo, também se encontrou participantes, para os quais as sequências que aumentam de frequência não são semelhantes a alvo. Nestes casos, algumas vezes estas sequências quando somadas formam a sequência alvo e em outras vezes são simplesmente distintas desta.

A partir de todos os dados discutidos neste estudo pode-se observar que foram encontrados

resultados que, em diferentes aspectos, não corroboram com os dados apresentados pela literatura. Algumas divergências se devem a definições distintas de procedimentos utilizados, outras, possivelmente, ao fato de não ter se encontrado na literatura, uma publicação que descrevesse um procedimento semelhante ao apresentado aqui. Isto é, o ensino de uma sequência alvo em diferentes condições (VAR, ACO e CON), comparando dois tipos de procedimento (operante livre e tentativa discreta). Uma terceira hipótese ainda pode ser a interferência de variáveis estranhas ou que não foram controladas, tais como o valor reforçador da atividade.

Persistem algumas dificuldades na constatação de que um responder foi variável ou que de fato ocorreu a seleção de uma dada sequência alvo. Diante disso, buscou-se produzir novas formas de observar estes mesmos dados com a análise da frequência acumulada de respostas ao longo do tempo. Esta medida possibilitou a observação mais nítida de como ocorreu os processos de variação e seleção. A observação da ordem de ocorrência das sequências poderia ainda explicitar como ocorrem os “erros” e o aumento de frequência das sequências seme-

lhantes a alvo. Isto indica que ainda existe um vasto campo para as pesquisas acerca dos aspectos da produção da variabilidade comportamental e da aquisição de uma sequência de baixa probabilidade.

REFERÊNCIAS

- Brilhante, T. M. (2010). *O efeito da variabilidade operante sobre o aumento de uma resposta de baixa probabilidade de ocorrência inicial em um procedimento de tentativa discreta*. Dissertação de Mestrado (65 p.). Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
- Caldeira, K. M. (2009). *Variabilidade comportamental e a aquisição de respostas com baixa probabilidade inicial de ocorrência*. Dissertação de Mestrado (110p.). Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Giolo, J. C. C. (2010). *Variabilidade comportamental e aumento da probabilidade de sequências de respostas com baixa ocorrência inicial em um procedimento de operante livre*. Dissertação de Mestrado (84 p.). Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Maes, J. H. R. e Goot, M. van der. (2006). Human operant learning under concurrent reinforcement of response variability. *Learning and Motivation*, 37, 79-92.
- Morris, C. J. (1987). The operant conditioning of response variability: free operant versus discrete-response procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 47, 273-277.
- Neuringer, A.; Deiss, C.; Olson, G. (2000). Reinforced variability and operant learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 26, 98-111.
- Page, S.; Neuringer, A. (1985). Variability is an operant. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 11, 429-452.
- Platt, J.R., Kuch, D.O., & Bitgood, S.C. (1973). Rats' lever press durations as psychological judgments of time. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 19, 239-250.
- Perone, M. (1991). *Experimental design in the analysis of free-operant behavior*. In I. H. Iversen e K. A. Lattal (eds.). *Experimental Analysis of Behavior*. Missouri: Elsevier Science Ltd.
- Sério, T. M. A. P. (2010). Definição de tentativa discreta e operante livre. *Comunicação pessoal*.
- Sério, T. M. A. P.; Andery, M. A. P. A.; Micheletto, N. (2005). A noção de variabilidade na obra de B. F. Skinner. *Acta Comportamental*, 13, 98-110.

A emergência da escrita e da leitura de palavras recombinadas a partir do treino de nomeação

Ana Carolina Guerios Felício, Larissa Chaves de Sousa Santos, Leidiany Cristina da Silva, Maria Teresa Monteiro da Cruz, Michaele Terena Saban, Rita de Cássia Ponte Prado, Taynã Malaspina de Freitas Bonifácio, Paula S. Gioia

PUCSP

Para De Rose (2005), os comportamentos de leitura e escrita são repertórios comportamentais distintos que constituem relações independentes entre si, e que compartilham alguns elementos comuns. Entre os estudos realizados com o objetivo de demonstrar experimentalmente a relação entre os repertórios de leitura (nomeação) e escrita (transcrição) há o de Lee & Pegler (1982). As autoras utilizaram 50 palavras de vocabulário básico com duas crianças de 11 anos que não sabiam ler e escrever. As 50 palavras foram divididas em cinco conjuntos de 10 palavras, sendo que cada conjunto foi treinado separadamente. Antes do treino foi realizado pré-teste de leitura e escrita das 10 palavras. No treino, pedia-se ao participante para ler as 10 palavras. Em caso de acerto a professora elogiava a criança e lhe dava uma ficha. Caso a resposta estivesse errada, a professora dizia “Não”, retirava uma ficha e dizia a resposta correta para a criança repetir. O cartão lido de forma incorreta pelo participante era apresentado até que fosse lido corretamente em duas tentativas seguidas. Depois do segundo acerto consecutivo da mesma palavra, apresentava-se o segundo cartão e, assim, sucessivamente. O treino era encerra-

do quando o participante lia duas vezes corretamente todas as palavras do conjunto. Os resultados demonstraram uma melhora no desempenho de leitura e uma pequena melhora na escrita.

Para identificar que variáveis poderiam estar produzindo melhor desempenho na escrita, as autoras delinearam um segundo experimento no qual o reforçamento das palavras de nomeação treinadas seria mais denso e só seria interrompido quando a criança atingisse 100 % de acertos. Portanto, o Experimento 2 teve o objetivo de investigar se a melhora no desempenho de escrita era resultante dos treinos adicionais de leitura. O procedimento foi semelhante ao Experimento 1, com exceção de que novas palavras foram utilizadas no teste e foram realizados treinos adicionais de leitura em cada conjunto de palavras apresentado. Os resultados mostraram que a melhora na escrita foi devido aos treinos adicionais de leitura.

De Rose (2005) afirma que uma das formas pelas quais a leitura pode ocorrer é por meio do controle de unidades molares, as palavras, que se fracionadas e recombinadas, permitem a leitura de novas palavras por meio do controle por unidades mínimas, as sílabas. Par-

tindo dessa afirmação e dos resultados do Experimento 2 de Lee & Pegler (1982), Amaral, Queiroz, Niero, Santos, Souza, Bernardes e Gioia (2009) buscaram investigar possíveis relações entre o repertório de leitura e escrita e investigar se o treino de nomeação possibilitaria o controle por unidades mínimas.

Participou do estudo uma criança de 10 anos de idade, indicada pela professora por apresentar dificuldades de leitura e escrita. Foram utilizadas 40 palavras com sentido, a maior parte delas oriunda do estudo de Matos (1997), compostas por duas sílabas. No treino foram utilizadas 28 palavras, divididas em quatro grupos compostos por sete palavras, e 12 palavras foram utilizadas nos testes de recombinação. Além disso, foram utilizados 40 cartões contendo figuras correspondentes às palavras utilizadas, itens de preferência (jogos, materiais escolares, brinquedos) e fichas feitas de EVA. As fichas foram utilizadas como consequências para os acertos do participante e, ao final de cada sessão, eram trocadas pelos itens de preferência. Evitou-se o uso de possíveis procedimentos aversivos presentes no estudo de Lee & Pegler (1982) e também foram inseridos testes para avaliar a leitura com compreensão.

Os resultados obtidos evidenciaram que o número de treinos adicionais por conjunto ao longo do procedimento foi diminuindo, o que indicava controle por unidades

mínimas. Os testes finais mostraram a emergência de leitura com compreensão e de leitura recombina-tiva, além da emergência de classes de equivalência.

Mesquita (2007) também pretendeu investigar a leitura com compreensão. O interesse principal do estudo era identificar qual categoria (sílabas, letra) de unidade mínima usada no treino seria mais eficaz para a leitura recombina-tiva e para a leitura com compreensão.

Participaram do estudo 12 crianças, com idades entre 6 e 7 anos, que não liam. Elas foram divididas em quatro grupos, sendo um grupo controle e três experimentais. Cada grupo experimental foi exposto ao treino de uma unidade diferente (letra, sílabas e palavra). Todos os grupos realizaram os pré-testes e pós-testes de nomeação de letras, sílabas e palavras, testes de pareamento com o modelo entre figuras e palavras impressas (BC), entre palavras impressas e figuras (CB). O procedimento realizado no treino foi o de pareamento com o modelo, sendo que foram realizados quatro treinos simples e três treinos mistos. Em cada treino simples eram ensinadas duas relações diferentes (ex: A^1C^1 , A^2C^2).

Todos os participantes dos grupos experimentais atingiram 100% de acertos nos pós-testes das relações treinadas (AC), contudo somente os participantes dos grupos “sílabas e palavra” apresentaram alguma leitura recombina-tiva.

O grupo “palavra” obteve os maiores escores nos testes BC/CB, embora menores que os resultados já descritos na literatura com procedimentos que utilizaram o treino de figuras (AB).

Os resultados de Mesquita (2007) indicaram que o treino de sílabas foi superior aos demais treinos para produzir leitura recombinativa. Quanto ao número de palavras treinadas, Mesquita (2007) afirma que possivelmente uma quantidade maior de palavras possivelmente geraria um maior grau de recombinação.

Leite (2008) simplificou o procedimento para gerar a emergência de leitura recombinativa omitindo o treino A-B e os testes de equivalência. Os resultados indicaram que a leitura recombinativa pôde ser obtida para três de quatro participantes, apenas utilizando-se o treino A-C. Foi observado um aumento crescente nos acertos durante os testes de leitura recombinativa, o que indicava que a maior exposição ao treino elevava o número de acertos do participante na recombinação.

Ainda para aumentar a velocidade da aquisição do controle por unidades mínimas, Souza (2009) realizou um treino de quatro palavras monossilábicas. Os resultados apontaram como variáveis importantes para produção de leitura recombinativa o equilíbrio na incidência das sílabas entre as palavras de treino e as palavras de teste, bem como a regularidade fonética das unida-

des treinadas e testadas.

Com base nos trabalhos acima descritos, o presente estudo teve como objetivo replicar o Experimento 2 de Lee & Pegler (1982) e averiguar, tal como as autoras, se o treino de nomeação de palavras seria suficiente para gerar a emergência da escrita a partir do ditado. Além disso, pretendeu-se ampliar a investigação e avaliar se o procedimento seria capaz de produzir a emergência de leitura e de escrita de palavras recombinadas e se a omissão do treino de figuras (A-B) não prejudicaria a formação de classes de estímulos equivalentes.

MÉTODO

Participantes

Participaram da pesquisa duas crianças, uma menina e um menino, com 7 e 9 anos de idade, respectivamente, uma delas cursando a 1ª. Série do Ensino Fundamental de uma escola particular, e a outra a 3ª série do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal da cidade de São Paulo. A escolha do participante da Escola Municipal ocorreu a partir de indicação da coordenadora da escola, que selecionou uma criança que tinha muita dificuldade em leitura e escrita. A criança da escola particular não estava alfabetizada e sua mãe foi aconselhada a garantir que a criança participasse de algum programa de alfabetização para poder equiparar-se a seus colegas de classe. Com essas crianças foi realizada uma

avaliação de leitura e escrita, que confirmou a dificuldade das mesmas.

Os pais assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Local

Para o aluno da Escola Municipal, a aplicação do procedimento de pesquisa foi realizada em uma sala que ficava ao lado de uma sala de leitura, onde havia uma mesa com 10 cadeiras, duas estantes de livros. Para a participante oriunda da escola particular, a aplicação foi realizada em uma sala de atendimento da clínica escola da PUCSP, contendo uma mesa e cadeiras.

Materiais

Foram utilizados 40 cartões plastificados, medindo 12 x 3 cm, que continham uma palavra impressa em tinta preta, letra maiúscula, fonte *Times New Roman*, tamanho 40. As 40 palavras eram compostas por duas sílabas e foram divididas em 28 palavras de treino e 12 de recombinação.

As palavras de treino, compostas pelas sílabas BA, CA, LA, MA, TA, BO, CO, LO, MO, TO, foram distribuídas em quatro conjuntos de forma que cada sílaba aparecesse uma vez em cada posição, nos diferentes conjuntos (Tabela 1). Para uma das crianças, a ordem dos conjuntos foi: 1º, 3º, 4º e 2º, em relação à ordem da Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das palavras pelos Conjuntos

Conjuntos de Palavras Treinadas			
1	2	3	4
BALA	BATO	BABO	TABA
LOBA	BOBA	CACO	CABO
COCA	CALO	LATA	TOCA
TATO	LAMA	TALO	LOLA
BOTA	TACO	COMA	MATA
TOCO	MOTA	MACA	BOLO
MOTO	LOBO	TOMO	COMO

As palavras de recombinação (Tabela 2) foram formadas pela recombinação de sílabas das palavras treinadas e foram utilizadas nas etapas de Avaliação Inicial e Avaliação Final.

Tabela 2. Palavras de Recombinação de sílabas contidas nas palavras treinadas

Palavras de Recombinação		
BABA	MAMO	LACA
BOBO	MOLA	LATO
MAMA	CAMA	LOLO
MOMO	COCO	TOLA

Também foram utilizadas 40 figuras plastificadas em cartão (4,95 x 7,43 cm) que representavam as palavras utilizadas. Papel sulfite, lápis e borracha foram usados pelos participantes para escrever as palavras ditadas pelo aplicador.

Fichas de EVA foram utilizadas como consequência de acertos durante o treino e eram trocadas ao final da sessão por algum item de preferência (material esco-

lar, brinquedos, jogos).

Para o registro dos dados de cada etapa do procedimento de pesquisa foram utilizadas folhas de registro.

Procedimento

As aplicações ocorreram em média duas vezes por semana e eram realizadas com duplas de pesquisadoras. Na aplicação, uma das pesquisadoras sentava-se ao lado do participante e outra à sua frente.

Periodicamente era feito um teste de preferência, que consistia em apresentar sete itens para o participante, que deveria ordená-los por preferência. Os três primeiros eram designados como preferenciais e durante o processo novos itens eram incluídos. Esses itens eram trocados pelas fichas de EVA no fim da sessão.

Após o teste de preferência, as pesquisadoras realizaram com a criança uma brincadeira com revistas de colorir, na qual cada acerto era seguido por uma ficha de EVA. Ao final da brinca-

deira as fichas eram trocadas por um dos itens de preferência. Essa brincadeira teve o objetivo de ensinar à criança a função das fichas. As etapas do procedimento estão descritas na Tabela 3.

Avaliação Inicial

A Avaliação inicial consistiu na apresentação das 40 palavras. No início desta etapa, o participante foi informado que o aplicador não informaria se as palavras estavam certas ou erradas.

Na avaliação de nomeação, os cartões foram apresentados randomicamente, e o pesquisador solicitava ao participante que nomeasse a palavra. Após a nomeação ou 10 segundos transcorridos sem que o participante iniciasse a nomeação, a palavra era retirada e outra era apresentada. Isto se sucedeu até que as 40 palavras fossem apresentadas. Na avaliação de escrita, a pesquisadora selecionava aleatoriamente uma das palavras e a ditava para o participante. Caso o participante a escrevesse ou transcorresse 10

Tabela 3. Etapas do procedimento e tarefas solicitadas em cada etapa

Etapa do Procedimento	Tarefa
Avaliação Inicial	Nomeação e escrita
Pré-teste do conjunto	Nomeação e escrita
Treino do conjunto (no máximo 10 treinos)	Nomeação
Pós-teste de nomeação do conjunto (apenas após o 1º treino)	Nomeação
Pós-teste de escrita do conjunto (no máximo 10 pós-testes)	Escrita
Teste de relações de equivalência do conjunto (AB, AC, BC, CB)	Emparelhamento com modelo
Avaliação Final	Leitura e escrita
Teste de equivalência das palavras recombinadas (A'B', A'C', B'C', C'B')	Matching to sample

segundos sem que ele iniciasse a escrita, uma nova palavra era dita até que as 40 palavras fossem completadas. Nesta etapa, não havia conseqüências para os acertos e/ou erros, portanto, os participantes escolheram um item de preferência pela participação ao final da avaliação.

Pré-teste de Nomeação e de Escrita

Cada sessão de aplicação iniciava-se com um pré-teste de nomeação e de escrita do conjunto em questão. No Pré-teste de nomeação, cada palavra impressa foi apresentada aleatoriamente e foi solicitado ao participante nomeá-la. No Pré-teste de escrita as palavras foram ditadas randomicamente, uma a uma, e foi solicitado ao participante que a escrevesse. Em ambos os casos, se o participante respondesse (nomeasse/ escrevesse) ou se 10 segundos tivessem transcorrido sem nenhuma resposta, uma nova palavra era apresentada. Este procedimento foi repetido para as sete palavras de cada conjunto. Nesta etapa, os acertos e erros não eram consequenciados. Caso o participante apresentasse 100% de acertos nos pré-testes de nomeação e escrita, iniciavam-se os testes de equivalência do conjunto treinado.

Treino de Nomeação

As palavras impressas do conjunto foram apresentadas aleatoriamente e foi solicitado ao participante que as nomeasse. Cada

acerto foi consequenciado com uma ficha de EVA e elogios do pesquisador. Cada erro foi seguido pela reapresentação da palavra, com a aplicadora dizendo ao participante o que estava escrito e solicitando que ele a repetisse. Quando o participante repetia a palavra de forma correta, a aplicadora apenas elogiava o acerto. A palavra era reapresentada até que o participante a nomeasse corretamente. Após dois acertos consecutivos da primeira palavra, a segunda palavra era inserida; a terceira palavra era inserida quando quatro acertos consecutivos haviam ocorrido referentes às duas palavras iniciais e, assim, sucessivamente, ou seja, cada palavra foi inserida no treino apenas quando todas as anteriores foram nomeadas corretamente por duas vezes.

O critério para a finalização de um treino foi a nomeação correta das sete palavras do conjunto, apresentadas randomicamente duas vezes, totalizando 14 acertos consecutivos. Completado o treino, era realizado o Pós-teste de nomeação (apenas no 1º treino) e o Pós-teste de escrita.

Pós-teste de nomeação (CD) e escrita (AE)

O Pós-teste de nomeação consistiu na apresentação randômica das palavras impressas e solicitação para que o participante as nomeasse.

O Pós-teste de escrita foi aplicado após o primeiro Pós-teste

de nomeação ou após os demais treinos daquele conjunto. Consistiu na apresentação das palavras ditadas aleatoriamente e solicitação para que o participante as escrevesse.

Nesta etapa não houve consequência programada para os acertos e erros. Em caso de erro na escrita, realizado um treino adicional de nomeação e, em caso de 100% de acertos ou ao término do 10º Pós-teste, eram realizados os testes de equivalência.

Teste de Equivalência do Conjunto

Foi aplicado um procedimento de *matching to sample* para testar a emergência das relações entre palavra ditada – figura (AB), palavra ditada – palavra impressa (AC), figura – palavra impressa (BC) e palavra impressa – figura (CB).

O teste foi realizado da seguinte forma: sobre a mesa, em frente ao participante, foram dispostos três estímulos comparação e um estímulo modelo ou o estímulo modelo era ditado. Solicitou-se ao participante que apontasse o estímulo de comparação correspondente ao estímulo modelo. Este teste foi realizado após 10 treinos ou após 100% de acertos no Pós-teste de escrita de cada conjunto. Não havia nenhuma consequência programada para esta etapa.

Avaliação Final

Após o treino dos quatro

conjuntos, foi realizado o mesmo procedimento da Avaliação Inicial com as 40 palavras. Nesta etapa pretendeu-se também verificar a nomeação e a escrita das 12 palavras recombinadas.

Teste de Equivalência das Palavras Recombinadas

O procedimento de *matching to sample* com as palavras recombinadas foi aplicado para verificar a emergência das relações entre palavra ditada – figura (A'B'); palavra ditada – palavra impressa (A'C'); figura – palavra impressa (BC); palavra impressa – figura (C'B'). O procedimento foi o mesmo realizado nos testes de equivalência de cada conjunto. Não havia nenhuma consequência programada para esta etapa.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o total de acertos (participantes A e C) de nomeação e de escrita na Avaliação Inicial, Pré-testes e Pós-testes em cada conjunto de palavras treinadas. No lado esquerdo da Figura 1 encontram-se os resultados do participante A e, do lado direito, encontram-se os resultados do participante C. O primeiro painel refere-se aos acertos no Conjunto 1. Como se observa, não houve acertos para ambos os participantes na nomeação e na escrita na Avaliação inicial. Também não acertaram a nomeação e a escrita das sete palavras do

Conjunto 1 nos Pré-testes realizados um dia após a Avaliação Inicial. Após o primeiro treino de nomeação, constatamos que A, no Pós-teste, nomeou corretamente as sete palavras do conjunto, mas escreveu corretamente apenas uma delas. Os pós-testes seguintes, realizados após um novo treino de nomeação, ocorreram apenas para a escrita, conforme previsto no

procedimento. Os acertos ao longo dos 10 Pós-testes de escrita aumentaram ligeiramente – de uma para duas palavras e para três no último Pós-teste. Após os 10 treinos e seus 10 Pós-testes de escrita, o critério de mudança para um novo conjunto de palavras foi atingido, sem que houvesse 100% de acertos na escrita desse primeiro conjunto treinado. O segundo pai-

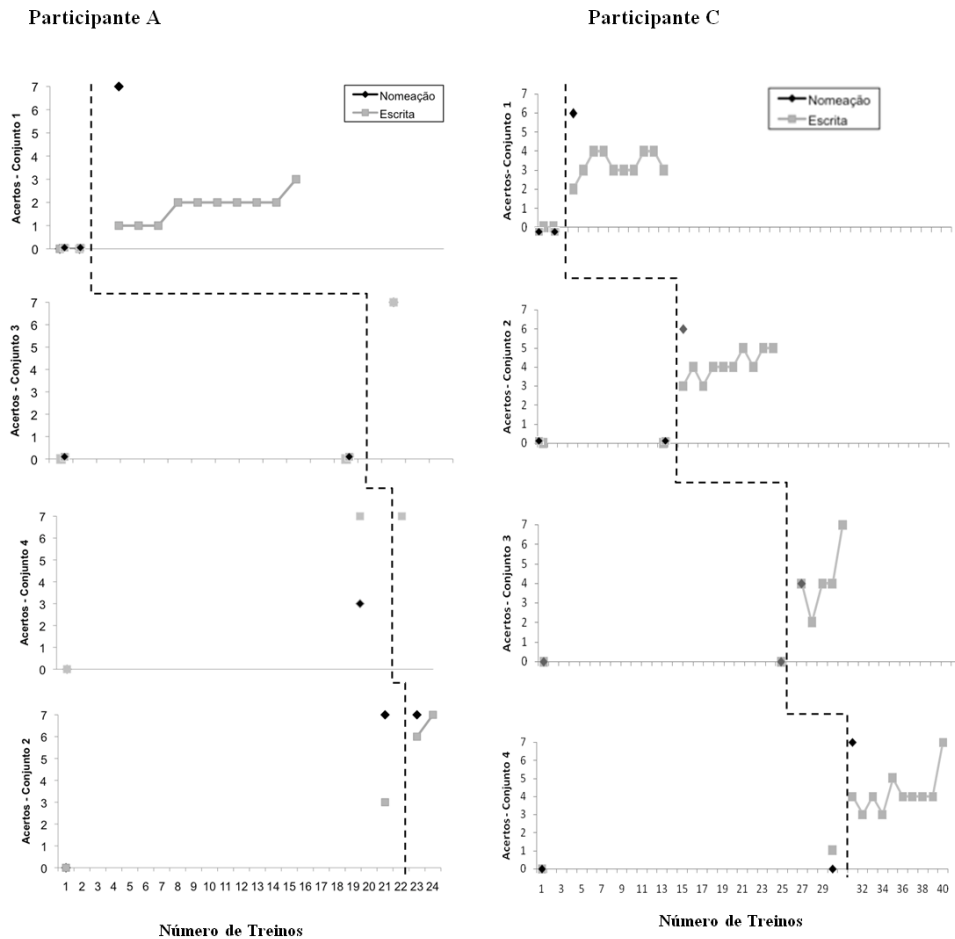


Figura 1. Total de acertos da participante A e C em nomeação e em escrita na Avaliação Inicial, Pré-testes e Pós-testes em cada conjunto de palavras treinadas. A linha pontilhada indica o treino de nomeação. À esquerda da linha encontram-se os resultados de Avaliação Inicial e Pré-testes de nomeação e de escrita. À direita, encontram-se os acertos nos Pós-testes de nomeação e escrita após cada treino.

nel apresenta os resultados obtidos no Conjunto 3 (segundo conjunto treinado para essa participante). Na Avaliação Inicial de nomeação e escrita não ocorreram acertos. No entanto, foi necessário apenas um treino de nomeação para que A acertasse todas as palavras (sete) e atingisse o critério de 100% de acertos na escrita nos Pós-testes de nomeação e de escrita e, com isso, houve a mudança de conjunto. Nos Pré-testes do Conjunto 4 de nomeação e escrita (terceiro conjunto aplicado para essa participante), A acertou, respectivamente, três e sete palavras, e no primeiro Pós-teste A obteve 100% de acertos em nomeação e escrita, atingindo o critério para a mudança de conjunto. Os resultados de A no Conjunto 2, último conjunto treinado, mostram que, no Pré-teste de nomeação, A acertou as sete palavras e, no de escrita, três. Foram realizados apenas dois treinos e seus respectivos Pós-testes; no primeiro Pós-teste de leitura, A acertou as sete palavras e, no de escrita, acertou seis; já no segundo Pós-teste de escrita, A acertou as sete palavras e atingiu o critério para a finalização da atividade proposta.

Os resultados do participante C, indicados na Figura 1, mostram que na Avaliação Inicial

não houve acertos na nomeação e na escrita. Após o primeiro treino de nomeação, constatamos que C, no Pós-teste, nomeou corretamente seis palavras do Conjunto 1, mas escreveu corretamente apenas duas delas. No Conjunto 1, o participante C começou com 2 acertos no Pós-teste de escrita e foi alternando entre 3 e 4 acertos até o décimo Pós-teste. Após os 10 treinos e seus 10 Pós-testes de escrita, foi atingido o critério de mudança para um novo conjunto de palavras. Os resultados obtidos no Conjunto 2 (segundo conjunto treinado por esse participante) foram melhores; o participante C obteve no primeiro Pós-teste seis acertos de nomeação e 3 acertos de escrita. Nos próximos Pós-testes desse conjunto, o participante foi alternando entre 4 e 5 acertos de escrita. Novamente, o participante atingiu 10 treinos e 10 Pós-testes de escrita, iniciando assim um novo conjunto, sem ter chegado aos 100% de acertos na escrita.

No pré-teste de nomeação e escrita do Conjunto 3, C não acertou nenhuma palavra. No primeiro Pós-teste, o participante atingiu quatro acertos, tanto em nomeação como em escrita. Nesse conjunto, precisou de apenas cinco treinos para acertar as sete palavras no Pós-teste de escrita. Foi o único conjunto em que C

conseguiu atingir o critério de escrever corretamente as sete palavras do conjunto.

O participante C, no Pré-teste do último conjunto, não acertou a nomeação e escreveu apenas uma palavra corretamente no pré-teste de escrita. No primeiro Pós-teste, o participante atingiu sete acertos na nomeação e quatro na escrita. Contudo, o participante conseguiu escrever corretamente as sete palavras após o 10º treino.

A leitura da Figura 2 permite identificar os resultados dos participantes na Avaliação Inicial e Final de nomeação e escrita das 40 palavras – 28 ensinadas e 12 recombinadas. Podemos perceber que a participante A não acertou nenhuma das 28 palavras na Avaliação Inicial e, posteriormente, após o treino dos conjuntos, na Avaliação Final, obteve 23 acertos de no-

meação e 20 de escrita. O participante C também não acertou nenhuma das 28 palavras na Avaliação Inicial e, posteriormente, na Avaliação Final, obteve nove acertos de nomeação e quatro de escrita.

Quanto às palavras recombinadas, a participante A não acertou nenhuma das 12 palavras na Avaliação Inicial e, posteriormente, na Avaliação Final, obteve 12 acertos de nomeação e 8 de escrita. O participante C não apresentou nenhum acerto na Avaliação Final das palavras recombinadas.

Na Figura 3 estão representados o número de acertos dos participantes A e C no Pré-teste de nomeação, no 1º Pré-teste de escrita e no último Pós-teste de escrita. Estes dados correspondem aos resultados de nomeação e escrita antes e após o treino de leitura de ca-

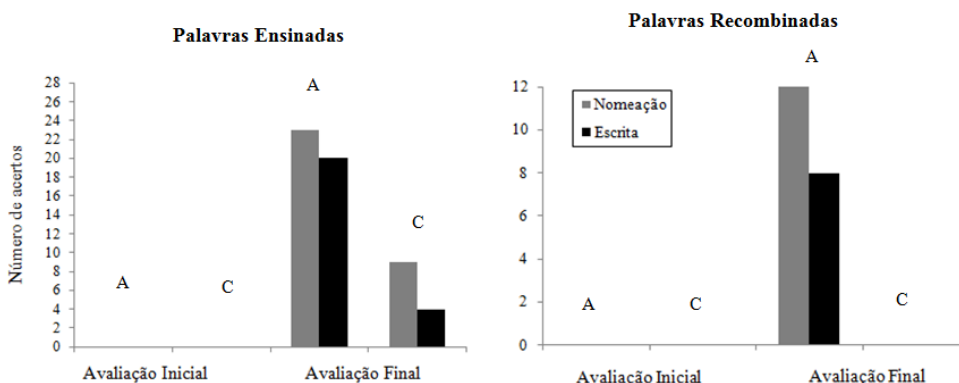


Figura 2. Total de acertos na Avaliação Inicial e Final de nomeação e escrita das palavras ensinadas e recombinadas. Os resultados do participante A encontram-se no lado esquerdo dos gráficos e os resultados do participante C, no lado direito.

da conjunto. Ambos os participantes atingiram o desempenho máximo (acerto das sete palavras) no último Pós-teste de escrita (nos conjuntos 4, 3 e 2 para o participante A, e 3 e 4 para o participante C), progredindo no decorrer dos conjuntos, o que indica uma aquisição de repertório de escrita cada vez mais rápido por meio do treino de nomeação.

A participante A apresentou um desempenho crescente a partir do 3º Conjunto no Pré-teste de nomeação, sugerindo que os treinos de nomeação anteriores

(dos Conjuntos 1 e 4) possibilitaram o controle da resposta de nomeação por unidades menores – sílabas. Quanto ao Pré-teste de escrita, a participante A obteve o desempenho máximo no Conjunto 3, contribuindo com a hipótese do controle por unidades silábicas, e acertou 3 palavras no conjunto seguinte (Conjunto 2). O participante C acertou uma palavra no Pré-teste de escrita no último conjunto.

A Figura 4 indica a porcentagem de acertos dos participantes A e C nos testes de equivalência realizados após o término de cada conjunto, referentes às palavras ensinadas. O participante C acertou 100% de todas as relações testadas de cada conjunto, com exceção na relação B-C do Conjunto 2, em que obteve 93% de acertos. Estes resultados indicam a emergência de relações envolvidas na leitura (com compreensão) obtidas apenas a partir do treino de nomeação.

Os resultados da participante A mostram 100% de acertos: relacionou corretamente as palavras ditadas com as figuras (A-B), as palavras ditadas com as palavras impressas (A-C), as palavras impressas com figuras (C-B) e as figuras com palavras impressas (B-C). No Conjunto 2 apresentou, como no Conjunto 1,

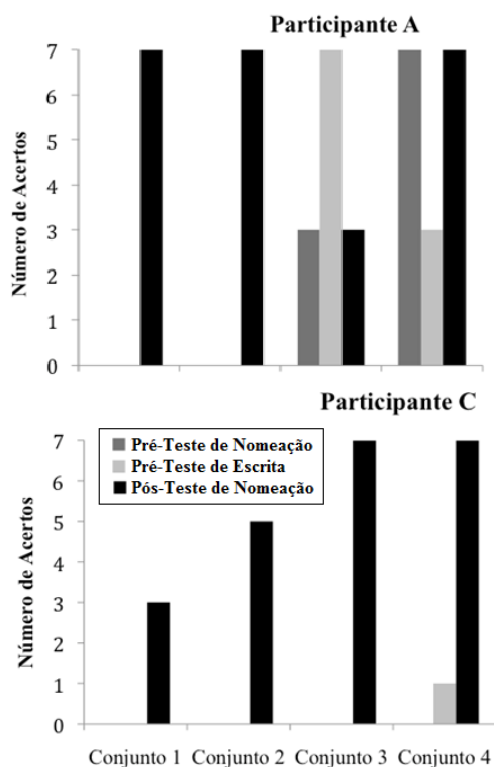


Figura 3. Total de acertos dos participantes A e C nos Pré-testes de nomeação e de escrita e no último Pós-teste de escrita de cada conjunto.

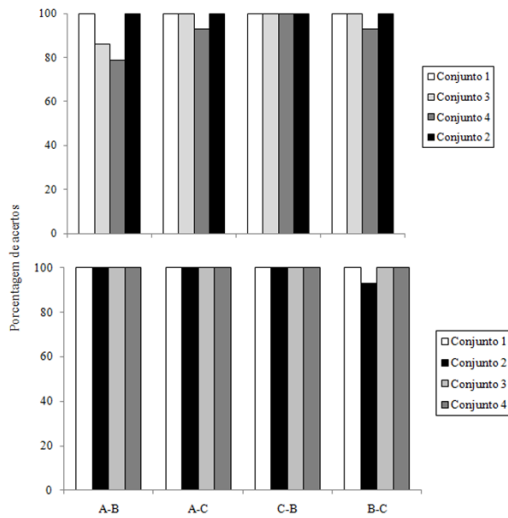


Figura 4. Porcentagem de acertos nos testes das relações A-B, A-C, C-B e B-C dos conjuntos 1, 3, 4 e 2 para a participante A e 1, 2, 3 e 4 para o participante C.

100% de acertos em todas as relações testadas. No Conjunto 3, obteve 86% de acertos na relação A-B (palavra ditada-figura), 100% de acertos nas relações A-C (palavra ditada-palavra impressa), C-B (palavra impressa-figura) e B-C (figura-palavra impressa). No Conjunto 4, apresentou 78,6% de acertos na relação A-B (palavra ditada-figura), 93% na A-C (palavra ditada-palavra impressa), 100% de acertos na relação C-B (palavra impressa-figura) e 93% na relação B-C (figura-palavra impressa).

A Figura 5 apresenta a porcentagem de acertos dos participantes A e C nos testes de equivalência das palavras recombinadas. No teste de recombinação, 12 pala-

avras foram apresentadas cujas sílabas foram recombinaadas formando novas palavras a partir das sílabas que compunham aquelas dos quatro conjuntos.

A participante A apresentou 100% de acertos na relação A'-B' (palavra falada-figura) e 92% de acertos nas relações A'-C' (palavra ditada-palavra impressa), C'-B' (palavra ditada-figura) e B'-C' (figura-palavra impressa). O participante C apresentou 70,8% de acertos na relação A'-B', 75% de acertos na relação A'-C', 83,3% de acertos na relação C'-B' e 70,8% de acertos na relação B'-C'.

DISCUSSÃO

Os resultados dos participantes A e C mostraram bastante variabilidade nas avaliações e treinos empregados. A participante A teve um desempenho geral superior ao participante C em relação às

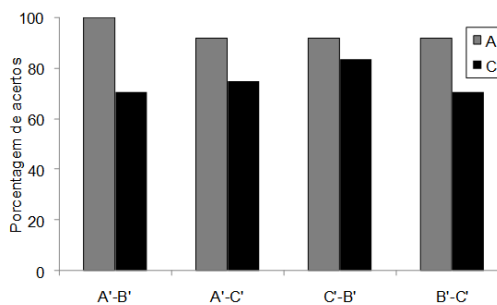


Figura 5. Porcentagem de acertos nos testes de equivalência das relações A'-B', A'-C', C'-B' e B'-C' dos participantes A e C.

Avaliações Iniciais e Finais das palavras treinadas e recombinadas e precisou de menor quantidade de treinos para atingir o critério de mudança de conjunto. Apenas nos testes de equivalência das palavras treinadas, o participante C obteve melhor desempenho que A.

As melhorias no desempenho de A ocorreram ao longo dos conjuntos. No Conjunto 1 foram necessários 10 treinos, nos conjuntos 3 e 4 apenas um e no último conjunto treinado foram necessários dois treinos. A diminuição do número de treinos em decorrência do maior número de conjuntos treinados, para a participante A, pode indicar maior controle por unidades mínimas, controle este necessário para aumentar o seu repertório de nomeação e escrita, resultados também obtidos por Amaral e col.(2009).

Os resultados da participante A também sugerem que foi possível a leitura com compreensão, pois há um salto qualitativo no número de acertos das palavras de treino e recombinadas na Avaliação Inicial comparativamente à Final, e há mais de 92% de acertos nos testes de equivalência de tais palavras.

Os resultados do participante C sugerem que o treino de nomeação possibilitou uma aqui-

sição do repertório de nomeação e escrita das palavras treinadas progressivamente no decorrer dos conjuntos, aumentando o número de palavras escritas corretamente no último Pós-teste de cada conjunto, da mesma forma que foi apontado por Lee & Pegler (1982) nos resultados de seus participantes no Experimento 2. No entanto, os acertos pouco se mantiveram até a Avaliação Final, ocorrida 11 dias após o último treino. Quanto ao número de treinos em cada conjunto para atingir o critério de acertos, somente no Conjunto 3 o participante C obteve 100% de acertos com menos de 10 treinos, indicando que não se estabeleceu o controle por unidades menores (sílabas) ao longo do treino de nomeação. Os resultados de C ficam acima do acaso apenas nos testes de equivalência das palavras recombinadas. Muito embora o controle por unidades menores tenha sido fraco, o treino de nomeação do participante C produziu leitura com compreensão, constatado pelos acertos nos testes de equivalência.

Os intervalos de tempo entre as sessões podem ter contribuído para os baixos resultados de C, muito embora o maior recesso (dois meses) tenha ocorrido entre os treinos 3 e 4 do Conjunto 3, em que o participante C obteve

melhor desempenho. A aplicação do procedimento ocorreu de março a novembro para C e de março a junho para A.

A participante A passou por 24 sessões no período de dois meses e meio. Já C participou de 26 sessões num período de sete meses, devido às faltas do participante, atividades escolares e férias. Esta inconstância na aplicação do procedimento para o participante C pode ter influenciado considerável e negativamente nos seus resultados.

A participante A havia entrado na primeira série no ano em que a aplicação da pesquisa foi realizada e esse era seu primeiro contato com leitura e escrita. O participante C, por sua vez, estava já na terceira série. Sua história de insucesso na vida acadêmica era consideravelmente maior do que a da participante A e frequentemente descrita pela equipe escolar. Dados informais advindos do relato de professores dos participantes mencionavam extrema melhora no desempenho da participante A, enquanto que o participante C foi descrito como uma criança que provavelmente apresentasse problemas cognitivos graves. O procedimento com treinos adicionais constantes para C pode ter tido efeito prejudicial no seu desempenho, dado que a aplicação – em

especial os repetitivos treinos – poderia se assemelhar também a situações de fracasso.

O sistema de fichas empregado e os itens de preferência a serem trocados não indicaram interesse de C, isto é, os materiais utilizados como consequências pareciam ter baixo valor reforçador, diminuindo seu controle sobre as respostas de nomeação. No caso de C, o sistema de fichas exerceu maior controle sobre os erros do que sobre os acertos, tendo em vista que o número de fichas era maior conforme o participante errava mais. Já a participante A parece ter ficado mais sob o controle da atenção social fornecida na situação individualizada de aplicação, como descrito nos relatos de sessão.

Para futuras investigações, algumas mudanças de procedimento poderiam ser construídas: a possibilidade de um treino gradativo que diminua a quantidade de erros durante a tarefa de nomeação, provavelmente com a inclusão de treino de sílabas, tal como proposto por Mesquita (2007), e o acréscimo de tarefas de anagrama como sugere a pesquisa de Souza (2009). Pode-se dizer que o procedimento produz resultados uniformes e altos em relação aos testes de equivalência, sem a necessidade do treino de figuras e isso diminui o

tempo total necessário para a aplicação, mas a grande quantidade de erros dos participantes ao longo do processo precisaria ser alterada provavelmente com a construção de tarefas intermediárias cujos critérios de exigência fossem mais graduais.

REFERÊNCIAS

- Amaral, S. S.; Queiroz, A. B.; Niero, C. B. F.; Santos, D. R.; Souza, F. M. S.; Bernardes, L. A.; Gioia, P. S. (2009). A emergência do controle por unidades verbais mínimas na leitura e na escrita a partir do treino de nomeação. *Behaviors*, 13, 16-25.
- De Rose, J. C. (2005) Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.
- Lee, V. L. & Pegler, A. M. (1982). Effects on spelling of training children to read. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 37, 311-322.
- Leite, M. K. da S. (2008). *Controle por unidades mínimas na leitura: análise do desempenho de pré-escolares em treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas*. Dissertação de mestrado. Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Mesquita, A. A. (2007). *Aprendizagem de leitura de palavras: Efeito do treino de diferentes unidades textuais*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.
- Souza, A. C. (2009). *Efeito do Ensino de Palavras Monossilábicas via Treino de Relações Condicionais Arbitrárias sobre o Controle por Unidades Mínimas em Leitura Recombinativa*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

Uma análise das pesquisas de autocontrole do PEXP: variáveis manipuladas e sua relação com modelos no estudo do autocontrole

Daniel Carvalho de Matos, Luiz Antonio Bernardes¹

PUCSP

Analistas do comportamento têm demonstrado interesse pelo estudo de comportamentos denominados de autocontrole. Hanna e Todorov (2002) fizeram uma sistematização de três importantes “influenciadores” na investigação do tema: 1 – Skinner, que descreve, especialmente no capítulo XV de seu livro *Ciência e Comportamento Humano* (Skinner, 2003/1953), contingências que deveriam ser analisadas para compreender estes comportamentos; 2 – Rachlin que propõe um modelo experimental (apresentado inicialmente em Rachlin e Green, 1972) que denomina de compromisso; 3 – Mischel e colaboradores (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel, Ebbesen e Zeiss, 1972) que não são analistas do comportamento, mas propõem um modelo (cognitivista) que posteriormente também gerou interesse em analistas do comportamento.

Hanna e Todorov (2002) apresentam as análises de Skinner não experimentais, que estariam parcialmente contempladas nos outros dois modelos experimentais de Rachlin e Mischel. Hanna e Todorov descrevem também que os modelos experimentais existentes não são suficientes para dar conta de muitos comportamentos que podem também ser considerados casos de autocontrole.

Skinner (2003/1953) foi o primeiro analista do comportamento que apresentou uma análise de comportamentos que são chamados de autocontrole. Segundo esse autor, o autocontrole refere-se a comportamentos que envolvem algum conflito de contingências. Uma mesma resposta (controlada) pode produzir duas consequências conflitantes: reforço positivo (SR^+) e reforço negativo (SR^-). Skinner (2003/1953) descreve que outra resposta (controladora ou de autocontrole) pode ser emitida pelo próprio indivíduo, diminuindo a probabilidade de emissão da resposta (controlada) que gera as consequências conflitantes.

Um exemplo que o próprio Skinner (2003/1953) apresenta para ilustrar seu modelo é o caso de um alcoolista. A ação de beber gera consequências conflitantes: SR^+ (prazer, euforia) e SR^- (ressaca). Emitir uma resposta controladora que diminua a probabilidade do beber (resposta controlada) é chamado de autocontrole.

O modelo ilustrado pelo artigo de Rachlin e Green (1972) consistiu no primeiro modelo experimental de analistas do comportamento que se interessaram pelo estudo sobre o autocontrole. Representa o primeiro artigo sobre tema publicado no *JEAB* (*Journal of the Experimental Analysis of Behavior*) e, após o mesmo, uma

¹ Os autores agradecem a professora Dra. Nilza Micheletto pelas inestimáveis colaborações com correções e sugestões.

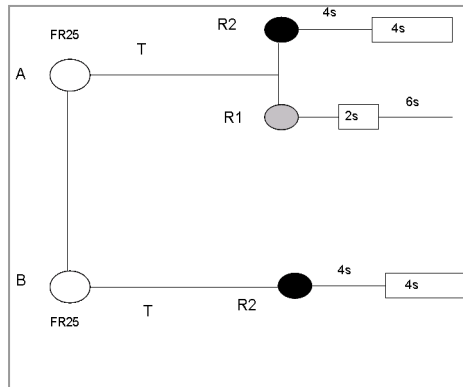


Figura 1. Esquemas concorrentes encadeados da pesquisa de Rachlin e Green (1972). Os discos apresentados no segundo elo (R1 e R2) podem ser iluminados com as cores verde e vermelha, respectivamente.

série de pesquisas experimentais foi e continua sendo produzida.

A pesquisa de Rachlin e Green (1972) trabalhou com esquemas concorrentes encadeados, tendo 5 pombos como sujeitos em uma câmara experimental com dois discos em uma de suas paredes. Cada esquema era caracterizado por uma cadeia com dois elos (Ver Figura 1).

Como pode ser visto na Figura 1, o primeiro elo representa uma condição de escolha entre dois discos nos quais os pombos poderiam bicar. Para cada disco nesse elo, estava em vigor um esquema de razão fixa (FR25). Após a vigésima quinta bicada em um dos discos, cada pombo passaria para o segundo elo. Se a vigésima quinta bicada fosse feita no disco A, após a passagem de T segundos, começaria no segundo elo, uma nova condição de escolha. Cada pombo deveria escolher entre dois discos (cada um sob esquema de CRF): R2 que permitiria o acesso a um reforçador maior (4 segundos de acesso a alimento) e atrasado (após 4 segundos); e R1

que permitiria o acesso a um reforçador menor (2 segundos de acesso a alimento) e imediato (nenhum atraso). Os 6 segundos que se seguem ao acesso ao reforçador imediato foram manipulados para que o tempo total em cada condição fosse aproximadamente o mesmo.

No primeiro elo de escolha entre os discos A e B, se a vigésima quinta bicada fosse feita no disco B, após a passagem de T segundos, começava o segundo elo que não representava uma condição de escolha. Havia apenas um disco, o R2 (sob esquema de CRF), que permitia o acesso ao reforço maior e atrasado. Selecionar o disco B no primeiro elo da cadeia, para Rachlin e Green (1972), significava comprometer-se com o reforço de R2.

Para que fosse possível estabelecer o compromisso com o reforço maior e atrasado, Rachlin e Green (1972) variaram os valores de T (tempo entre os elos das duas possíveis cadeias). Como resultados, Rachlin e Green (1972) verificaram que quando T tinha um baixo valor, os pombos preferiam o disco A no primeiro elo, e no segundo elo uma forte preferência por R1, que permitia o acesso ao reforço menor e imediato. Caso T tivesse um alto valor (por exemplo, 16 s), acontecia o que os autores chamaram de “reversão da preferência” no primeiro elo, sendo que os pombos passavam a preferir o disco B, comprometendo-se com o reforçador maior e atrasado.

Tentando relacionar esse experimento com a escolha de humanos na vida real, Green e Rachlin (1996) descrevem o comportamento de uma criança, quando lhe perguntam se ela prefere um biscoito agora ou dois amanhã. A mesma preferirá o reforçador menor e mais imediato; no

entanto, caso se pergunte se ela prefere um biscoito daqui a nove dias ou dois daqui a dez dias, possivelmente preferirá dois biscoitos após dez dias (maior sensibilidade à magnitude do reforço), dado que, nesse caso, os dois reforçadores estarão atrasados. No entanto, conforme o tempo passa, a criança poderá reverter sua preferência. Seria necessário, portanto, que a criança de alguma maneira se comprometesse (resposta de compromisso) com o reforço maior no momento em que ambos os reforçadores (com maior e menor magnitude) ainda eram atrasados, eliminando, assim, a possibilidade de reversão para a escolha do reforço menor e imediato. Green e Rachlin (1996), no entanto, discutem que, na vida real, as pessoas freqüentemente quebram os seus compromissos.

Segundo Hanna e Todorov (2002), a resposta de compromisso proposta por Rachlin e Green (1972) seria semelhante à resposta controladora apresentada no modelo de Skinner (2003/1953).

Outras pesquisas de analistas do comportamento, após o trabalho de Rachlin e Green (1972), abordaram o tema do autocontrole de modo diferente. O autocontrole, nesse caso, envolve a esco-

lha entre reforço maior e atrasado (autocontrole) e reforço menor e imediato (impulsividade), ver por exemplo Mazur e Logue (1978). Isso corresponderia à escolha entre R1 e R2 no segundo elo da cadeia de Rachlin e Green (1972). Ver Figura 2.

Por fim, vale destacar o terceiro modelo representado pelas pesquisas de Mischel. Por fim, vale destacar o terceiro modelo representado pelas pesquisas de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel, Ebbesen e Zeiss, 1972). Embora o referido autor siga uma perspectiva cognitivista, analistas do comportamento têm demonstrado interesse por seu modelo (Grosh e Neuringer, 1981; Kerbauy e Buzzo, 1991). Esse interesse, no entanto, não é sem justificativa: o modelo de Mischel apresenta semelhanças com relação ao modelo que aborda autocontrole como escolha entre reforço maior e atrasado e reforço menor e imediato. Mischel, no entanto, originalmente, manipulou qualidade do reforço (reforço mais preferido X menos preferido) em vez de magnitude.

O procedimento característico das pesquisas do grupo de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel, Ebbesen e Zeiss, 1972) feitas com crianças com idade média de 6 anos envolve

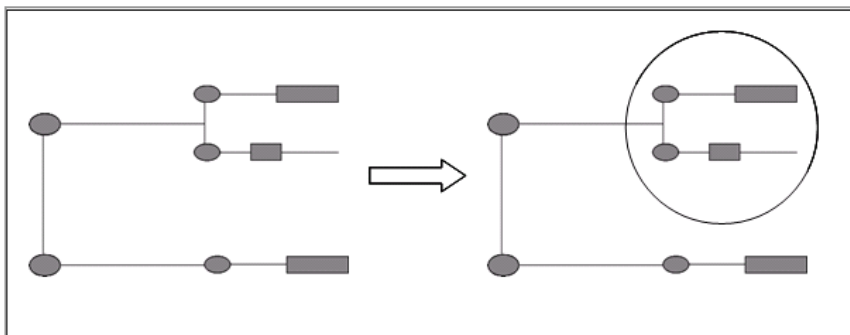


Figura 2. Autocontrole como escolha entre reforço maior e atrasado (autocontrole) e reforço menor e imediato (impulsividade). Esse paradigma está representado pela área circulada.

o seguinte: primeiramente, um experimentador apresenta duas guloseimas (reforçadores) diante de uma criança (um pretzel e um marshmallow). Ambos estão em uma sala com uma mesa e duas cadeiras. Os reforçadores estão sobre a mesa. O experimentador então pergunta à criança qual dos dois reforçadores é o seu preferido. Após isso ser estabelecido, o experimentador explica à criança que deixará a sala e que, se a mesma aguardar seu retorno, poderá ficar com o reforçador preferido. O experimentador não especificava quanto tempo cada criança teria que aguardar até seu retorno. O tempo de espera dependia da criança: a mesma poderia encerrar a espera tocando um sino que se encontrava na mesa, caso não quisesse aguardar o retorno do experimentador.

Foram manipuladas diferentes condições. Em um dos estudos os reforçadores poderiam estar cobertos ou não. Os autores puderam observar que as crianças esperavam mais na condição em que pelo menos um dos reforçadores estava coberto (Mischel e Ebbesen, 1970). Observaram durante a espera que as crianças se engajavam em uma série de atividades (como cobrir os olhos, dançar e brincar com as mãos) que poderiam favorecer o aumento no tempo de espera pelo reforçador mais preferido.

Em um segundo estudo (Mischel et al, 1972), manipularam sistematicamente atividades durante o período de espera (algumas crianças recebiam um brinquedo com o qual poderiam interagir). Outras crianças eram instruídas pelo experimentador a pensarem em algo divertido durante a espera, mas que não tivesse qualquer relação com os reforçadores. Em ambos os casos (brinquedo, pensar em algo divertido) as crianças esperaram mais tempo pelo retorno do experimentador.

Analisaram também os efeitos de

diferentes instruções sobre a espera (Mischel et al, 1972). Algumas crianças foram instruídas a pensar sobre algo divertido, outras a pensar em algo triste e outras a pensar nos próprios reforçadores, tanto com os reforçadores cobertos como com eles descobertos. A instrução de pensar em algo divertido produziu o maior tempo de espera. As outras instruções diminuíram o tempo de espera.

O que pode ser constatado a partir das pesquisas sobre autocontrole do grupo de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel et al, 1972) é que o contexto da escolha de seres humanos é complexo no sentido que não se deve simplesmente levar em conta parâmetros do reforço como atraso e magnitude, mas deve-se atentar ao fato que, dada a sensibilidade dos seres humanos a descrições verbais, as descrições de contingências (regras) representam também um parâmetro fundamental (Rachlin, 1994).

Grosh e Neuringer (2002), delineiam replicações dos experimentos do grupo de Mischel com pombos, manipulando variáveis semelhantes as dos estudos de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel et al, 1972). A coleta foi realizada em uma câmara experimental contendo um disco. Bicar no mesmo permitiria o acesso a um grão menos preferido e imediato e, não bicar, implicaria no acesso a um grão mais preferido e mais atrasado. Investigaram, por exemplo, os efeitos das atividades durante o período de espera, adicionando um novo disco, que ficava em vigor neste período; bicá-lo permitiria o acesso a outro tipo de grão (em esquema de FR20). De fato, os pombos de Grosh e Neuringer (2002) esperaram mais nessa condição, replicando a pesquisa de Mischel et al (1972).

Outras condições manipuladas por

Grosh e Neuringer (2002) foram semelhantes às condições de Mischel et al (1972), gerando resultados semelhantes. No entanto, vale destacar uma diferença de ordem metodológica como o fato de Grosh e Neuringer (2002) terem exposto seus pombos mais de uma vez à contingência de espera pelo reforço mais preferido. Kerbauy (1981) e Kerbauy e Buzzo (1991) delinearão replicações dos estudos de Mischel e col. com crianças, em que também avaliaram os efeitos de expor cada criança mais de uma vez à contingência de espera.

Investigações sobre os modelos discutidos até aqui (experimentais ou não) influenciaram e influenciam pesquisas de analistas do comportamento. O objetivo desse trabalho foi fazer um levantamento e análise das pesquisas experimentais sobre autocontrole conduzidas no programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento (PEXP) da PUC-SP (dissertações e qualificações de mestrado). A análise das pesquisas selecionadas teve o objetivo de estabelecer relações com os modelos apresentados e caracterizar as manipulações realizadas.

Sete dissertações concluídas (Nico, 2001; Ferreira, 2002; Fernandes, 2005; Menezes, 2007; Canavarros, 2009; Correia, 2009; Martins, 2009) e três exames de qualificação de mestrado (Bernardes, 2010, Cesarino, 2010 e Faggian, 2010) sobre autocontrole do Programa de Pós-Graduação de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento (PEXP) da PUC-SP foram selecionados e lidos.

A pesquisa de Nico (2001) não foi um trabalho experimental. O objetivo foi investigar a forma como Skinner trata o comportamento de autocontrole ao longo de suas obras e como o modelo

dele poderia contribuir para o planejamento de uma educação que vise à instalação desse comportamento nos estudantes. Para Nico (2001) essa análise é importante para a educação porque o autocontrole pode ajudar o estudante a comportar-se em contingências futuras sem depender da ajuda de membros da agência educacional.

O presente artigo, no entanto, foca sua análise nas pesquisas experimentais sobre autocontrole desenvolvidas no PEXP. A partir dos trabalhos realizados foi possível coletar informações relevantes sobre as pesquisas que estão apresentadas na Tabela 1. São apresentadas informações sobre os nomes dos autores, o ano de defesa, os títulos dos trabalhos e as variáveis manipuladas em cada pesquisa. No total, foram analisadas seis dissertações que realizaram estudos experimentais e três textos de qualificação de mestrado.

Embora o referido autor siga uma perspectiva cognitivista, analistas do comportamento têm demonstrado interesse por seu modelo (Grosh e Neuringer, 1981; Kerbauy e Buzzo, 1991). Esse interesse, no entanto, não é sem justificativa: o modelo de Mischel apresenta semelhanças com relação ao modelo que aborda autocontrole como escolha entre reforço maior e atrasado e reforço menor e imediato. Mischel, no entanto, originalmente, manipulou qualidade do reforço (reforço mais preferido X menos preferido) em vez de magnitude.

O procedimento característico das pesquisas do grupo de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel, Ebbesen e Zeiss, 1972) feitas com crianças com idade média de 6 anos envolve o seguinte: primeiramente, um experimentador apresenta duas guloseimas (reforçadores) diante de uma criança

(um pretzel e um marshmallow). Ambos estão em uma sala com uma mesa e duas cadeiras. Os reforçadores estão sobre a mesa. O experimentador então pergunta à criança qual dos dois reforçadores é o seu preferido. Após isso ser estabelecido, o experimentador explica à criança que deixará a sala e que, se a mesma aguardar seu retorno, poderá ficar com o reforçador preferido. O experimentador não especificava quanto tempo cada criança teria que aguardar até seu retorno. O tempo de espera dependia da criança: a mesma poderia encerrar a espera tocando um sino que se encontrava na mesa, caso não quisesse aguardar o retorno do experimentador.

Foram manipuladas diferentes condições. Em um dos estudos os reforçadores poderiam estar cobertos ou não. Os autores puderam observar que as crianças esperavam mais na condição em que pelo menos um dos reforçadores estava coberto (Mischel e Ebbesen, 1970). Observaram durante a espera que as crianças se engajavam em uma série de atividades (como cobrir os olhos, dançar e brincar com as mãos) que poderiam favorecer o aumento no tempo de espera pelo reforçador mais preferido.

Em um segundo estudo (Mischel *et al*, 1972), manipularam sistematicamente atividades durante o período de espera (algumas crianças recebiam um brinquedo com o qual poderiam interagir). Outras crianças eram instruídas pelo experimentador a pensarem em algo divertido durante a espera, mas que não tivesse qualquer relação com os reforçadores. Em ambos os casos (brinquedo, pensar em algo divertido) as crianças esperaram mais tempo pelo retorno do experimentador.

Analisaram também os efeitos de diferentes instruções sobre a espera (Mischel *et al*, 1972). Algumas crianças foram instruídas a pensar sobre algo di-

vertido, outras a pensar em algo triste e outras a pensar nos próprios reforçadores, tanto com os reforçadores cobertos como com eles descobertos. A instrução de pensar em algo divertido produziu o maior tempo de espera. As outras instruções diminuíram o tempo de espera.

O que pode ser constatado a partir das pesquisas sobre autocontrole do grupo de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel *et al*, 1972) é que o contexto da escolha de seres humanos é complexo no sentido que não se deve simplesmente levar em conta parâmetros do reforço como atraso e magnitude, mas deve-se atentar ao fato que, dada a sensibilidade dos seres humanos a descrições verbais, as descrições de contingências (regras) representam também um parâmetro fundamental (Rachlin, 1994).

Grosh e Neuringer (2002), delineiam replicações dos experimentos do grupo de Mischel com pombos, manipulando variáveis semelhantes as dos estudos de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel *et al*, 1972). A coleta foi realizada em uma câmara experimental contendo um disco. Bicar no mesmo permitiria o acesso a um grão menos preferido e imediato e, não bicar, implicaria no acesso a um grão mais preferido e mais atrasado. Investigaram, por exemplo, os efeitos das atividades durante o período de espera, adicionando um novo disco, que ficava em vigor neste período; bicá-lo permitiria o acesso a outro tipo de grão (em esquema de FR20). De fato, os pombos de Grosh e Neuringer (2002) esperaram mais nessa condição, replicando a pesquisa de Mischel *et al* (1972).

Outras condições manipuladas por Grosh e Neuringer (2002) foram semelhantes às condições de Mischel *et al* (1972), gerando resultados semelhantes.

No entanto, vale destacar uma diferença de ordem metodológica como o fato de Grosh e Neuringer (2002) terem exposto seus pombos mais de uma vez à contingência de espera pelo reforço mais preferido. Kerbauy (1981) e Kerbauy e Buzzo (1991) delinearão replicações dos estudos de Mischel e col. com crianças, em que também avaliaram os efeitos de expor cada criança mais de uma vez à contingência de espera.

Investigações sobre os modelos discutidos até aqui (experimentais ou não) influenciaram e influenciam pesquisas de analistas do comportamento. O objetivo desse trabalho foi fazer um levantamento e análise das pesquisas experimentais sobre autocontrole conduzidas no programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento (PEXP) da PUC-SP (dissertações e qualificações de mestrado). A análise das pesquisas selecionadas teve o objetivo de estabelecer relações com os modelos apresentados e caracterizar as manipulações realizadas.

Sete dissertações concluídas (Nico, 2001; Ferreira, 2002; Fernandes, 2005; Menezes, 2007; Canavarros, 2009; Correia, 2009; Martins, 2009) e três exames de qualificação de mestrado (Bernardes, 2010, Cesarino, 2010 e Faggian, 2010) sobre autocontrole do Programa de Pós-Graduação de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento (PEXP) da PUC-SP foram selecionados e lidos.

A pesquisa de Nico (2001) não foi um trabalho experimental. O objetivo foi investigar a forma como Skinner trata o comportamento de autocontrole ao longo de suas obras e como o modelo dele poderia contribuir para o planejamento de uma educação que vise à instalação desse comportamento nos estudan-

tes. Para Nico (2001) essa análise é importante para a educação porque o autocontrole pode ajudar o estudante a comportar-se em contingências futuras sem depender da ajuda de membros da agência educacional.

O presente artigo, no entanto, foca sua análise nas pesquisas experimentais sobre autocontrole desenvolvidas no PEXP. A partir dos trabalhos realizados foi possível coletar informações relevantes sobre as pesquisas que estão apresentadas na Tabela 1. São apresentadas informações sobre os nomes dos autores, o ano de defesa, os títulos dos trabalhos e as variáveis manipuladas em cada pesquisa. No total, foram analisadas seis dissertações que realizaram estudos experimentais e três textos de qualificação de mestrado.

Em todas as dissertações experimentais concluídas, foram utilizados esquemas concorrentes encadeados descritos com três elos, tendo crianças com desenvolvimento típico como participantes. Menezes (2007) trabalhou com crianças com diagnóstico de TDAH. O procedimento geral das dissertações envolve as seguintes condições: o primeiro elo representa a escolha entre dois esquemas independentes VI VI. Um deles está correlacionado com um reforçador de maior magnitude e maior atraso (autocontrole). O outro está correlacionado com um reforçador de menor magnitude e menor atraso (impulsividade). O segundo elo representa um período de atraso do reforço (FT) cuja duração depende da escolha no primeiro elo. Por fim, o terceiro elo representa o período de acesso aos reforçadores (pressionar um botão vermelho em CRF ou FR em alguns casos) que, em geral, tratava-se de fichas que poderiam ser permutadas ao final de uma sessão por outros refor-

Tabela 1. Dissertações e exames de qualificação defendidos no programa de pós-graduação em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento (PEXP).

Autor	Ano de defesa	Título	Variáveis manipuladas
Nico	2001	A contribuição de Skinner para o ensino do autocontrole como objetivo da educação	--
Ferreira	2002	Sensibilidade de crianças à variação na magnitude e atraso do reforçamento, usando brinquedos como reforço	Atraso e magnitude do reforço
Fernandes	2005	Comportamento de escolha: um estudo sobre o efeito da variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço a partir da replicação sistemática de Ferreira (2002)	Atraso e magnitude do reforço
Menezes	2007	Autocontrole: um estudo sobre o efeito variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço e da possibilidade de realização de atividades distrativas.	Atraso, magnitude do reforço e atividades durante o atraso
Canavarros	2009	Autocontrole: um estudo sobre o efeito da manipulação do atraso do reforço a partir do procedimento de fading	Atraso, magnitude do reforço e aumento e diminuição gradual do período de atraso do reforço
Correia	2009	Autocontrole e impulsividade: um estudo sobre efeito da variação simultânea do atraso e da magnitude do reforço e de um marcador temporal em crianças	Atraso, magnitude do reforço e sinalização temporal durante período de atraso
Martins	2009	Autocontrole e impulsividade: um estudo do efeito de atraso de pontos e do atraso de troca em crianças	Atraso, magnitude e atraso de pontos e atraso da troca pontos
Bernardes	2010	O que acontece durante o período de espera? Contribuições para o estudo do autocontrole	Atraso, magnitude do reforço, atividades durante o atraso e variáveis que evocariam verbalizações sobre eventos privados
Cesarino	2010	O estudo do autocontrole em crianças de pouca idade: levantamento de fatores importantes	Atraso, Magnitude do reforço, idade e imitação do comportamento de esperar pelo reforço
Faggian	2010	Efeito do treino de variabilidade em situações de autocontrole	Atraso e densidade do reforço (autocontrole) e variabilidade

çadores (brinquedos).

A resposta de compromisso (do modelo de Rachlin e Green, 1972) e a resposta controladora (do modelo de Skinner, 2003/1953) efetivamente não foram exploradas pelas pesquisas desenvolvidas no PEXP. O modelo que elas seguem se adéqua ao modelo de pesquisas em que autocontrole implica na escolha entre reforço de maior magnitude e atrasado e reforço de menor magnitude e imediato (ver Figura 2).

Ferreira (2002) e Fernandes (2005) trabalharam com a variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço. Ferreira (2002), em sua pesquisa, verificou uma maior sensibilidade de seus participantes à dimensão atraso do reforço e prevaleceu entre eles um padrão de impulsividade (escolha sob controle de reforço com baixa magnitude e imediato). Fernandes (2005), que fez uma replicação sistemática da pesquisa de Ferreira (2002), observou o contrário: um padrão de autocontrole, na medida em que a escolha de suas crianças ficou mais sob controle do reforço com maior magnitude e maior atraso.

Menezes (2007) programou o que chamou de atividades distrativas durante o período de atraso do reforço (por exemplo, fazer desenhos na tela do computador). Ao variar simultaneamente as dimensões magnitude e atraso do reforço, Menezes (2007) verificou o estabelecimento de um padrão de autocontrole (escolha do reforço com maior magnitude e maior atraso) tanto nas condições em que havia atividades distrativas programadas como aquelas que não contavam com essa variável.

Canavarros (2009), em sua pesquisa, teve como objetivo a emergência de um padrão de autocontrole a partir da mudança gradual do atraso do reforço. A

autora programou uma condição de aumento gradual do atraso do reforço de maior magnitude (*fading in*) e de diminuição gradual do atraso do reforço de menor magnitude (*fading out*). Como resultado verificou que, na condição de *fading out* prevaleceu um padrão de autocontrole, enquanto, na condição de *fading in*, prevaleceu um padrão de impulsividade.

Correia (2009) trabalhou com a sinalização do período de atraso do reforço (FT) de três diferentes formas: (1) por um marcador temporal (relógio) que mostrava para a criança a passagem do tempo de espera; (2) por uma tela escura; e (3) por alterações na tela sem demarcação temporal (bolinhas coloridas em movimento). Verificou que o padrão estabelecido foi semelhante entre as condições, independente do tipo de sinalização do atraso do reforço. Após ter manipulado diversos tempos de atraso, verificou a predominância de um padrão de autocontrole (reforço maior e atrasado) quando o atraso era de 30 ou 45 segundos e de um padrão de impulsividade quando o atraso era maiores (75, 120, 90 e 135s).

Martins (2009) se propôs à manipulação de uma nova variável além do atraso de pontos que seriam trocados por brinquedos ao final de uma sessão: o atraso da troca de pontos por brinquedos por um ou mais dias. Ela descreve que a pesquisa anteriores, realizadas com adultos (Hyten, Madden e Field, 1994) sugerem que o atraso da troca de reforço condicionado (pontos) pelo reforço final (dinheiro) representa uma variável mais importante do que o atraso de pontos na determinação da escolha entre reforços maiores e atrasados e reforços menores e imediatos. A autora programou sessões em que manipulou a magnitude e o atra-

so dos pontos a serem trocados ao final de uma sessão e também depois de 1, 7 ou 14 dias. Como resultado, Martins (2009) verificou que suas crianças foram mais sensíveis à escolha de reforçadores atrasados e com maior magnitude (autocontrole) nas duas condições de sua pesquisa (atraso de pontos e atraso de troca).

No projeto de pesquisa de Bernardes (2010), é proposta uma de replicação sistemática dos estudos de Mischel (Mischel e Ebbesen, 1970; Mischel et al, 1972) em que o autor manipula a variável atraso e magnitude do reforço. A criança pode terminar o tempo de espera através de um sino (antes de 15 minutos terem passado) e ficar com 1 chocolate (magnitude baixa) ou pode aguardar o tempo necessário (15 minutos) até o retorno do experimentador à sala em que cada criança se encontrava. São manipuladas ainda duas condições: uma em que a criança tem um fantoche na sala e outra em que o procedimento foi conduzido com duplas, com o objetivo de verificar se essas condições permitiriam o acesso a possíveis eventos encobertos através de verbalizações das crianças.

Cesarino (2010) projeta também trabalhar com o modelo de Mischel em crianças entre 2 e 6 anos de idade, manipulando também atraso e magnitude do reforço, com objetivo de avaliar se as crianças mais novas apresentam menor tempo de espera pelo reforçador de maior magnitude e se as mais velhas apresentam tempos de espera maiores. Se isso acontecer, também pergunta: em uma situação em que essas crianças (mais nova e mais velha) tenham a oportunidade de passar mais uma vez pela contingência de espera (porém juntas), haverá um tempo de espera maior por parte da criança mais nova por imitação da espera maior da criança

mais velha? Esse estudo diferencia-se do anterior pelo fato de também se propor a avaliar uma possível história de exposição das crianças à contingência de espera por mais de uma vez (como em Grosh e Neuringer, 1981 e Kerbauey e Buzzo, 1991).

Por fim, Faggian (2010) tem a proposta de avaliar se um treino de variabilidade comportamental influencia na emissão de respostas de autocontrole, tendo ratos como sujeitos. É a primeira pesquisa sobre autocontrole do PEXP que investiga sujeito infra-humanos e que utiliza o modelo de comprometimento de Rachlin.

As análises feitas por várias das pesquisas experimentais do PEXP (Ferreira, 2002; Fernandes, 2005; Menezes, 2007; Canavarros, 2009; Correia, 2009; Martins, 2009) são compatíveis com o modelo de autocontrole que envolve escolha entre reforço maior e atrasado e reforço menor e imediato. Essas pesquisas envolveram manipulações de vários parâmetros do reforço para a produção do autocontrole, como magnitude e atraso (com variação simultânea dos mesmos), *fading*, sinalização do atraso e atraso da troca do reforço condicionado. O objetivo da manipulação de cada um desses parâmetros foi o de gerar padrões de autocontrole (sensibilidade a reforço maior e atrasado).

Em 2010, dois outros modelos passam a ser explorados por pesquisadores do PEXP, o modelo de autocontrole das pesquisas do grupo de Mischel (Bernardes, 2010 e Cesarino, 2010) e o do Rachlin Faggian (2010), que passam também a ser. Nessas pesquisas, as variáveis atraso e magnitude do reforço, idade, exposição à situação experimental, atividades no período de espera, bem como condições que favoreçam acesso a eventos privados são exploradas.

Hanna e Todorov (2002) ressaltam que apesar das vantagens trazidas pelas investigações a partir de parâmetros de atraso e magnitude do reforçamento, eles podem limitar a identificação de outros aspectos importantes para compreender contingências envolvidas em comportamentos denominados de autocontrole. As pesquisas de autocontrole desenvolvidas a partir dos modelos discutidos parecem não dar conta, segundo os autores de tudo que tinha sido indicado por Skinner (2003/1953) e de outros comportamentos do ambiente natural. Esse autor explora diversas técnicas de autocontrole no livro *Ciência e Comportamento Humano* (mudança de estímulos, restrição física, punição, privação e saciação) que não são diretamente contempladas pelas pesquisas experimentais descritas, especialmente aquelas que têm sistematicamente manipulado parâmetros do reforço (como magnitude e atraso) na produção de autocontrole.

Skinner (1953) já disse que o comportamento complexo é produto de múltiplas variáveis, e parece ser o que os dados acima mostraram. Assim, o conhecimento construído em nossos projetos, com a variedade de aspectos investigados, poderá em seu conjunto colaborar para ampliar a compreensão da complexidade dos comportamento chamados autocontrole. As pesquisas conduzidas no PEXP parecem refletir a diversidade de modelos e alternativas de estudo.

REFERÊNCIAS

- Bernardes, L. A. (2010). *O que acontece durante o período de espera? Contribuições para o estudo do autocontrole*. Qualificação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.
- Canavarros, D.A.P. (2009). *Autocontrole: um estudo sobre o efeito da manipulação do atraso do reforço a partir do procedimento de fading*. São Paulo, Dissertação de Mestrado. PUC-SP.
- Cesarino, A.C.C. de L. *O estudo do autocontrole em crianças de pouca idade: levantamento de fatores importantes*. Qualificação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.
- Correia, T.C.(2009). *Autocontrole e impulsividade: um estudo sobre o efeito da variação simultânea do atraso e da magnitude do reforço e de um marcador temporal em crianças*. São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP.
- Fernandes, G. L. (2005). *Comportamento de escolha: um estudo sobre o efeito da variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço a partir da replicação sistemática de Ferreira (2002)*. São Paulo, Dissertação de Mestrado. PUC-SP.
- Ferreira, N. A. R. (2002). *Sensibilidade de crianças à variação na magnitude e atraso do reforçamento, usando brinquedos como reforço*. São Paulo, Dissertação de Mestrado. PUC-SP.
- Hyten, C., Madden, G.J., Field, D.P. (1994). Exchange delays and impulsive choice in adult humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 62, 225-233.
- Green, L., & Rachlin, H. (1996). Commitment using punishment. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 593-601.
- Grosh, J. e Neuringer, A. (1981). Self-

- control in pigeons under the Mischel paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 35, 3-21.
- Hanna, E. S. e Todorov, J. C. (2002). Modelos de Autocontrole na Análise Experimental do Comportamento: Utilidade e Crítica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18 (3), 337-343.
- Kerbaux, R. R. (1981). Um estudo sobre espera de recompensa: possibilidades que essa situação apresenta. *Boletim de Psicologia*, 33, 52-57.
- Kerbaux, R. R. e Buzzo, M. P. (1991). Descrição de algumas variáveis no comportamento de esperar por recompensas previamente escolhidas. *Psicologia USP*, 2, 77-84.
- Martins, L.J.(2009). *Autocontrole e impulsividade: um estudo do efeito de atraso de pontos e do atraso de troca em crianças*. São Paulo, Dissertação de Mestrado. PUC-SP.
- Mazur, J. E. e Logue, A.W. (1978). Choice in a self-control paradigm: Effects of a fading procedure. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 30, 11-17.
- Menezes, M. S. T. B. (2007). *Autocontrole: um estudo sobre o efeito variação simultânea da magnitude e do atraso do reforço e da possibilidade de realização de atividades distrativas*. São Paulo, 2007, 109 p. Dissertação de Mestrado. PUC/SP.
- Mischel, W. e Ebbesen, E. (1970). Attention in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 329-337.
- Mischel, W., Ebbesen, E. e Zeiss, A. R. (1972). Cognitive and attentional mechanisms in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21, 204-218.
- Nico, Y.C.(2001). *A contribuição de B.F.Skinner para o ensino do autocontrole como objetivo da educação*. São Paulo, Dissertação de Mestrado. PUC-SP.
- Rachlin, H. e Grenn, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15-22.
- Skinner, B. F. (2003/1953). *Ciência e comportamento humano*. trad. João Cláudio Todorov e Rodolfo Azzi. 2ª ed. São Paulo: Edart.
-

Os grupos de estudo do Laboratório LEHAC – Relatório de atividades 2010

Adriana Piñeiro Fidalgo, André Thiago Saconatto, Bruna Colombo dos Santos, Felipe Maciel dos Santos Souza, Gabriel Vieira Cândido, Thais Albernaz Guimarães e Maria do Carmo Guedes*

O Laboratório de Estudos Históricos em Análise do Comportamento (LeHac), criado em 2008, é definido como um local de produção de conhecimento e um centro de referências (produção e organização de acervos e arquivos). Integram o LeHac professores e estudantes (ou ex-alunos) do PExp e do Laboratório que estão, no momento, realizando ou orientando pesquisa em história da Análise do Comportamento. O LeHac conta com equipe executiva, formada por interessados em iniciar ou continuar pesquisa histórica independentemente de suas atividades obrigatórias na área.

No ano de 2010 foram realizadas atividades de pesquisa e criação/atualização de acervos, registro de algumas atividades do programa (Colóquios Labex e Labex em Colóquios), e oficinas para estudantes.

Atividades de pesquisa e criação de arquivos e atualização de acervos

Neste ano, o LeHac conduziu pesquisas visando a possível produção de um DVD sobre os 50 anos da Análise do Comportamento no Brasil e para montagem de uma exposição no XIV Congresso Latinoamericano de Análisis y Modificación del Comportamiento (ALAMOC) que ocorreu entre 14 e 17 de outubro, em Jundiaí, São Paulo.

* Neste ano, colaboraram também, embora esporadicamente: Carolina Niero, Bruno Costa, Rodrigo Caldas, Júlia Rocha.

A pesquisa para o DVD foi realizada em duas etapas. A primeira etapa teve como objetivo identificar possíveis definições de Análise do Comportamento na obra de seu fundador B. F. Skinner. Todos os membros da equipe executiva buscaram tais definições, sendo que Bruno Costa e Gabriel Cândido organizaram-nas e fizeram uma exposição para todo o grupo sobre os resultados. Os dados encontrados serão utilizados para uma introdução sobre os 50 anos da Análise do Comportamento no Brasil.

Na segunda etapa foram feitas entrevistas com alguns professores/pesquisadores em Análise do Comportamento no Brasil com objetivo de auxiliar na elaboração de um possível roteiro para o DVD. Os entrevistados foram: Deisy das Graças de Souza (UsFcar), Gerson Yukio Tomanari (USP), Maura Alves Nunes Gongora (UEL), Verônica Bender Haydu (UEL), Carlos Eduardo Costa (Caê) (UEL), Martha Hübner (USP), e Dennis Zamignami (Núcleo Paradigma). As perguntas feitas foram: quais pontos temos a comemorar, quais pontos temos a lamentar, e qual é a marca da Análise do Comportamento no Brasil. Feitas as entrevistas feitas, as mesmas foram organizadas, de modo a integrar o roteiro que se pretende para o vídeo.

Para a ALAMOC foram realizadas duas atividades principais. A primeira foi uma pesquisa sobre as institui-

ções de ensino superior brasileiras com cursos de graduação em psicologia e montagem de um mapa do Brasil com a indicação do número de instituições por Estado que oferecem tal curso. Essa pesquisa foi realizada com objetivo de fornecer algumas informações sobre o ensino de Psicologia no Brasil para pesquisadores e estudantes de fora do país, e os dados foram apresentados em um banner. Para completar, foi recuperado banner elaborado anteriormente, que traz nomes de disciplinas sob os quais se tem ensinado *Análise do Comportamento no Brasil*.

A segunda foi a abertura de novos arquivos ou atualização de arquivos existentes, para apresentá-los na exposição que o LeHac levou para Jundiaí. Pastas foram montadas com textos de pesquisadores que participaram do *old gang*, para usar uma expressão de Fred Keller em sua autobiografia: Carolina Bori, Rodolfo Azzi, Isaías Pessotti; Maria Amélia Matos; João Cláudio Todorov; Fred Keller; Geraldina Witter; Dora Fix, Margarida Windholt. Encadernados junto com os currículos da cada pesquisador, foram levados para a exposição na ALAMOC, para que os participantes pudessem conhecer alguns personagens da história da *Análise do Comportamento* em nosso país e sua obra na área.

Também foram levados para a exposição, cuja montagem esteve a cargo de Gabriel Candido e Thais Guimarães, banners sobre a produção de teses e dissertações em *Análise do Comportamento*, cursos de extensão e especialização, origem dessa abordagem no Brasil, bem como outros materiais que já haviam sido expostos no encontro anual da ABPMC em 2008, além de um vídeo especialmente montado por Thais Guimarães a partir de texto de Bruno Costa sobre Caixas experimentais no Brasil.

Registro de atividades do Programa (Colóquios Labex e Labex em Colóquios) e de Oficinas e Debates para estudantes (atividade do LeHac).

I- Os **Colóquios Labex** são atividades realizadas no Laboratório (encontros, palestras, debates) das quais participam professores e estudantes, da graduação e da pós-graduação, sempre com um convidado de fora do PExp. Em 2010 foram os seguintes:

1. No dia 30 de agosto, João Bosco Jardim de Almeida promoveu o debate "*Criação de uma Fundação Carolina Bori para a difusão da Análise do Comportamento*".
2. Gladys Williams (Universidade de Oviado), em 29 de setembro, ministrou a palestra "*The CABAS (Comprehensive Application of Behavior Analysis to Schooling) model. Elements to success*".
3. No dia 17 de outubro, os integrantes do Grupo de Estudos de Operações Motivadoras, Mateus Pereira, Clarissa Pereira, Bruno Costa, Dhayana Veiga e Julia Rocha coordenaram o debate "*Variáveis Motivacionais na Análise do Comportamento: Do drive ao conceito de operação motivadora*".

Também foram realizadas palestras por professores de outras Universidades, convidados a ministrar aulas na disciplina "*Temas em Análise do Comportamento*".

4. "*Sobre Metacontingências*" oferecida pelo Prof. Dr João Cláudio Todorov (UNB) no dia 9 de agosto.
5. "*Resposta de observação como modelo comportamental de atenção*" ministrada pelo Prof. Dr. Gerson Yukio Tomanari (USP) no dia 30 de agosto.

6. “*Comportamento moral*” ofertada pela Prof. Dr. Maria Emilia Yamamoto (UFRN) no dia 13 de setembro.
7. “*Leitura e escrita como rede de relações comportamentais e processos re-combinativos como base para desempenhos generalizados*” da Prof. Dr. Deisy das Graças de Sousa (UFSCar).
8. “*Uma análise da ansiedade*” do Prof. Dr. Isaias Pessotti (USP-RP), no dia 8 de novembro.
9. “*Estudos em seleção cultural*” do Prof. Dr. Emmanuel Tourinho (UFPA) no dia 22 de novembro.

II- Outra atividade registrada foi o **Labex em Colóquios** (que são atividades de professores e estudantes do Programa em grupo de pesquisa com grupo de outras instituições). O registro dessas atividades depende do relato de nossos colegas, sendo assim apresentamos neste relatório apenas as atividades das quais fomos informados.

1. A Professora Maria Luiza Guedes esteve no II Simpósio de Controle Aversivo (II SICA), a convite da Professora Maria Helena Hunziker realizado na USP de 22 a 23 de setembro, participando do debate juntamente com a professora Josele Abreu-Rodrigues da UnB, sobre o uso do controle aversivo na prática clínica.

2. Professores e estudantes do Programa e da Graduação participaram do XIX Encontro Anual de Medicina e Psicoterapia Comportamental (ABPMC) realizado em Campos do Jordão de 23 a 26 de setembro. Os nomes dos participantes deste congresso e dos tipos de atividades por eles realizados podem ser encontradas nos Anais do evento.
3. Professores do Laboratório (graduação e pós-graduação) participaram de mesas e simpósios na SBP, em outubro. Detalhes nos Anais do Encontro Anual.

III- Oficinas e Debates organizados diretamente pelo LeHac:

1. No dia 26 de maio, Natália Matheus ofereceu a oficina “*Dos truques do Power Point: como elaborar uma apresentação de slides*”.
2. No dia 20 de agosto, Felipe Souza coordenou a atividade “*Revivendo Debate sobre Controle aversivo*” na qual foi exibido o filme do debate entre a Prof. Dr. Tereza Sérgio (PUC-SP) e o professor Marcus Bentes (UFPA) realizado na PUC-SP em 2009.
3. Em 18 de novembro, Bruno Costa coordenou o debate “*Comportamento e Complexidade - Um Exercício de Interpretação*”.

Os grupos de estudo do Laboratório LAnCE—um grupo para a Educação

Origem do grupo

Em maio de 2010, duas alunas da graduação, Camila Zorzan e Victoria Albertazzi, que estavam fazendo estágio em Educação sob supervisão de uma professora de abordagem psicanalítica, procuraram, com a anuência da supervisora, as professoras Maria Elisa Mazzilli Pereira (Mare) e Maria de Lourdes Bara Zanotto (Dinha) solicitando orientação na perspectiva da Análise do Comportamento, por ser a abordagem teórica escolhida pelas alunas.

O estágio se desenvolvia em um espaço denominado Centro da Criança e do Adolescente (CCA) da cidade de São Paulo, que atende crianças no contraturno escolar. A proposta inicial do estágio era aprimorar a formação dos educadores.

A professora Mare disponibilizou literatura para subsidiar as discussões e a professora Dinha realizou reuniões com as duas alunas, ao longo de dois meses, para analisar as demandas e propor intervenções com base em discussões de conceitos da Análise do Comportamento.

Por ocorrerem em um das

salas do Laboratório, as reuniões eram públicas, o que gerou curiosidade de outros professores e alunos e o interesse em ampliar o grupo. Foi a professora Monica quem formalmente propôs a formação de um grupo de estudos de Educação e Análise do Comportamento, o qual vem se reunindo semanalmente desde 24 de junho.

O ponto de partida para as discussões do grupo foi o Projeto Pedagógico elaborado pela coordenação do CCA, no qual são explicitadas as concepções de criança e de desenvolvimento infantil adotadas como ponto de partida para o planejamento das atividades educacionais. A retomada dessas concepções sob a ótica da Análise do Comportamento passou, então, a ser o tema das leituras e discussões do grupo, agora denominado LAnCE (Laboratório de Análise do Comportamento e Educação).

Características do LAnCE

O LAnCE vem se reunindo semanalmente, por duas horas, na sala de estudos do laboratório, com a presença de alunos, ex-alunos e professores da graduação e do pro-

grama de pós-graduação. Participam do grupo: Camila Zorzan, Fátima Regina P. Assis, Flavia Abud, Gabrielle Figueiredo, Maria de Lourdes Bara Zanotto, Merielle Totti, Manoela Moreira, Mariana Tavares, Monica Helena T. A. Gianfaldoni, Sandi Nery, Silvia Murari, Thais Soares, Victor Nicolino, Victoria Albertazzi.

Os principais aspectos discutidos vêm sendo registrados em ata e devem ser publicados em um *site* do grupo, a ser futuramente criado.

Objetivos do LAnCE

O objetivo fundamental do LAnCE é disseminar conceitos da Análise do Comportamento e aplicações práticas decorrentes desses conceitos para o campo da educação.

Atividades a serem realizadas:

- ⇒ Criação de um *site* para organizar e divulgar as atividades do LAnCE
 - ⇒ Criação de Banco de dados que organize as principais referências em Análise do Comportamento e Educação;
 - ⇒ Criação de um Banco de dados da produção acadêmica, inicialmente da PUC-SP (IC, TCC, DM e TD), com os resultados de pesquisa já produzidos pela Análise do Comportamento em Educação;
 - ⇒ Realização de pesquisas a partir de problemas conceituais, teóricos e práticos;
 - ⇒ Produção de material instrucional para a formação de educadores.
-

Os grupos de estudo do Laboratório Grupo de Estudos e Pesquisa em Desenvolvimento Atípico/Autismo

Paula Gioia, Cintia Guilhardi, Leila Bagaio, Claudia Romano, Silvia Murari, Victor Faria Nicolino, Gabrielle Figueiredo, Larissa Santos, Samira Wegbecker

A origem do grupo

O tema desenvolvimento atípico – autismo – desde há muito permeou o trabalho de alunas, hoje professoras responsáveis pelo atual perfil do Laboratório de Psicologia Experimental da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Maria Luisa Guedes, Tereza Maria Azevedo Pires Sérgio, Maria Amália Pie Abib Andery e Nilza Micheletto). De acordo com os registros da PUC verifica-se que o primeiro trabalho sobre desenvolvimento atípico foi um Trabalho de Conclusão de Curso elaborado em 1997, depois desta data foram orientados projetos de Iniciação Científica dissertações de mestrado e teses de Doutorado.

Um novo passo foi dado no estudo do autismo em 2005 quando a PUC, na figura da professora Paula Gioia, firmou um convênio com a Gradual – Grupo de Intervenção Comportamental, dirigida por Cintia Guilhardi, Leila Bagaio e Claudia Romano. A partir de então, estas pessoas decidiram se reunir regularmente e discutir o autismo, com a finalidade de orientação de estágios supervisionados,

discussão de pesquisas e apresentação em Congressos Científicos e eventos. O grupo sobre desenvolvimento atípico/autismo passa a existir “oficialmente” quando uma das atividades pensadas para o LABEX 2009 que dizia respeito à apresentação dos grupos de estudos do Laboratório que deveriam apresentar seus objetivos, propostas e resultados de trabalho. Nesse momento, o único motivo para o grupo de estudos de desenvolvimento atípico/autismo incluir-se ou definir-se como um grupo, foi a “insistência produtiva” da professora Tereza Maria Pires de Azevedo Sérgio (a Téia) que nos garantia que tínhamos uma proposta e um produto a ser apresentado. Depois disso, sistematicamente o Grupo tem se encontrado para discutir o tema autismo

Características de funcionamento

O grupo se reúne semanalmente em uma sala do Laboratório de Psicologia Experimental da PUC – SP. Assim como em outros grupos do Laboratório, uma característica importante é a não obrigatoriedade na participação dos interessados,

embora, um pequeno grupo garante a continuidade e regularidade dos encontros. Todas as atividades, discussões e as tarefas são registradas em Ata por um dos membros presentes e enviada a todos os participantes que compõem a lista de interessados garantindo, assim, o acompanhamento permanente do trabalho do grupo. Em alguns encontros foi possível a participação de membros via Skype.

Atividades

I. Sistematização das Pesquisas realizadas

Os dados apresentados abaixo visam identificar as pesquisas produzidas pelo Laboratório de Psicologia Experimental da PUC-SP que têm como tema o desenvolvimento atípico/autismo.

Na Figura 1 podemos observar a porcentagem de trabalhos do Laboratório de Psicologia Experimental sobre desenvolvimento atípico, nas diferentes modalidades de pesquisa. Do total de 150 Iniciações Científicas produzidas pelo Laboratório, 15 são em desenvolvimento atípico, representando 10% do total da produção.

Ao observar o número total de Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC – (149), destaca-se que o tema desenvolvimento atípico aparece em oito trabalhos, representando aproximadamente 5% do total. Já as dissertações de Mestrado em desenvolvimento atípico são oito de um total de 163, que representam aproximadamente 5% do total da produção de dissertações do Laboratório. Atualmente há duas Teses sendo

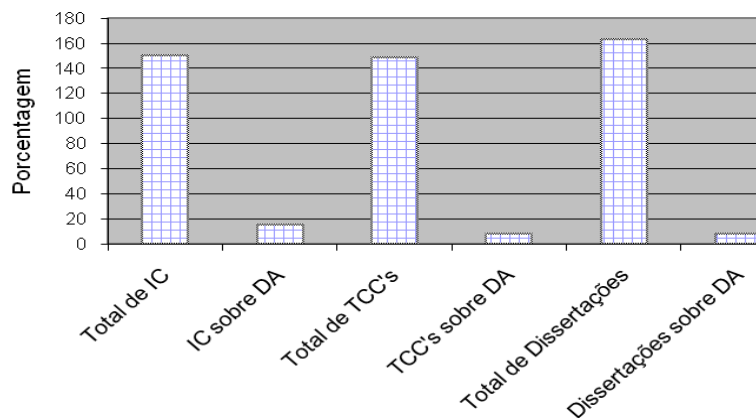


Figura 1. Porcentagem de trabalhos do Laboratório de Psicologia Experimental sobre desenvolvimento atípico (DA), nos diferentes níveis de pesquisa (Iniciação Científica – IC, Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e Dissertações de mestrado)

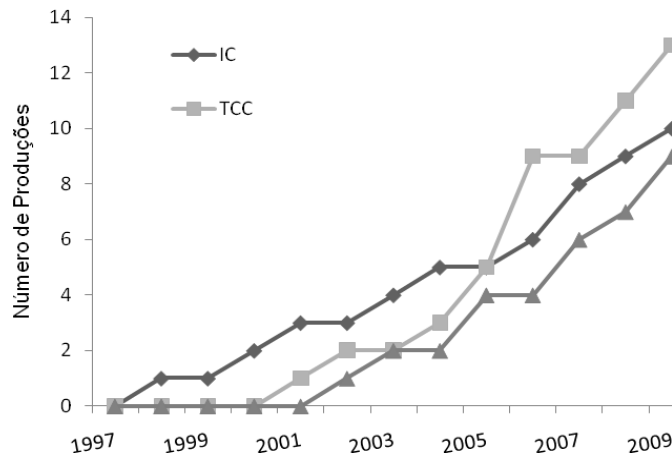


Figura 2. Frequência acumulada de produções científicas, Iniciação Científica (IC), Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Dissertações sobre Desenvolvimento Atípico no Laboratório de Psicologia Experimental realizadas entre 1997 e 2010.

desenvolvidas.

Na Figura 2 observa-se a frequência acumulada de produções científicas ao longo dos anos. Entre os anos de 1997 e 2010 foram realizadas 34 produções científicas sobre desenvolvimento atípico no Laboratório de Psicologia Experimental, entre elas 12 Iniciações Científicas, 13 Trabalhos de Conclusão de Curso e nove Dissertações de Mestrado.

Quanto à produção em Iniciações Científicas, observa-se uma tendência de crescimento entre o período de 1997 e 2010, onde identificamos 12 pesquisas de Iniciação Científica produzidas. A produção de TCC inicia-se no ano 2001, com um TCC. Destaca-se uma tendência de crescimento no período compreendido entre 2001 e 2010, atingindo 13 trabalhos. Os crescimentos acentuados de um ano para outro, tanto nas Iniciações como

nos TCC's, pode ser pelo fato do número de professores orientadores variar de um ano para outro.

Ao observar a frequência acumulada de dissertações, destaca-se que a partir de 2001 há um crescimento constante (oito dissertações produzidas no período analisado), com exceção do ano de 2006 onde nenhuma dissertação, com o tema desenvolvimento atípico, foi produzida. Ressalta-se que no ano 2001 as dissertações da primeira turma de Mestrado do Laboratório são entregues, não havendo dados anteriores.

II. *Relato e Discussão de trabalhos.*

Desde sua formação, todos os membros relatam e discutem no grupo os trabalhos que são apresentados nos eventos e encontros científicos externos ao grupo: XVIII ABPMC, XIX ABPMC, JAC-AMA 2010 e EAC 2010. Também ocorre o relato de experi-

ências vivenciadas, por membro do grupo, em visitas a Instituições como ocorreu com Cintia Guillard em sua visita ao NECC (*New England Center for Children* – EUA). Entre os membros há trocas colaborativas, como por exemplo, quando um dos membros relata sua pesquisa em aulas (graduação, Pós-Graduação), palestras, clínicas como convidado de outro membro do Grupo.

III. *Visitas*

O grupo também tem se preocupado em aproveitar a presença de pesquisadores estrangeiros no Brasil, para convidá-los a participar dos encontros. Nestas ocasiões, os participantes do grupo apresentam suas pesquisas para os visitantes, bem como se atualizam das pesquisas estrangeiras por elas apresentadas. Em 2009 recebemos a visita de Janet Ellis, PhD North Texas State University por duas semanas ministrando um curso sobre seu trabalho com autistas. Em 30 de setembro de 2010, a Prof^a *Gladys Williams* da University of Oviedo (Espanha) discutiu, durante o período da manhã, os relatos de pesquisas apresentados pelos membros do Grupo e outros convidados, e à tarde, proferiu uma palestra para alunos da Graduação e Pós-Graduação.

IV. *Construção de banco de referências*

Outra atividade do grupo é reunir materiais teóricos, de pesquisa e de aplicação que abordam o tema *Análise do Comportamento e De-*

envolvimento Infantil, publicados em livros e periódicos científicos nacionais e internacionais. Estes materiais estão sendo organizados em um banco de dados de referências, criado a partir do programa EndNote. O banco de dados está organizado:

- para artigos publicados em periódicos científicos: autor, ano de publicação, título do artigo, nome do periódico, volume, número, e página;

- para capítulos de livros: autor do capítulo, ano de publicação, título do capítulo, organizador do livro em que o capítulo está inserido, título do livro, editora, página;

para livros: autor do livro, ano de publicação, título do livro, editora, cidade.

Até o momento o banco de dados contém 43 referências, sendo que, semanalmente, novas são inseridas.

Entre as propostas para o próximo ano o Grupo pretende realizar uma pesquisa que trate da produção bibliográfica brasileira em autismo e *Análise do Comportamento*, pretende ainda, construir um site para tornar público o banco de referências, as pesquisas desenvolvidas, as atas, o cronograma das atividades e aproximar pessoas para troca de experiências.

Os grupos de estudo do Laboratório Grupo de estudo de variabilidade comportamental – uma caracterização

Tatiana Magalhães Brilhante, Fernanda Rizzi Bitondi e Talita Lopes Sélis

A formação do grupo de variabilidade da PUC-SP é resultado de um interesse crescente por parte de professores e alunos, de diferentes níveis de graduação (graduação, mestrado, doutorado), acerca deste tema. Entretanto, não houve, a princípio, uma proposta formal para que houvesse a formação do grupo, sendo difícil identificar sua data de origem. As primeiras dissertações, de Medeiros (2002) e de Cruvinel (2002), serviram como ponto de partida das pesquisas sobre variabilidade tanto com projetos de dissertação como de iniciação científica. Reuniões entre professores e alunos de mestrado para orientações em conjunto, que culminaram nas dissertações de Duarte (2004) e Murari (2004), foram um possível marcador para o início do grupo de estudo sobre variabilidade comportamental.

Características de Funcionamento do Grupo de Estudo:

Os encontros ocorrem quinzenalmente, com o objetivo de aprofundar o conhecimento acerca da variabilidade comportamental e também produzir novas pesquisas nesta área. Os participantes são, principalmente, alunos do mestrado e doutorado da PUC-SP, sendo que o grupo é aberto para qualquer

estudante interessado. Não há exigência de que seja aluno da PUC-SP e o grupo, por exemplo, já contou com a participação de uma aluna da graduação da UNIP-SP, de alunos de pós-graduação da USP e também de ex-alunos da PUC-SP sem nenhuma vinculação com outra instituição de ensino. Outra característica importante é o fato de não existir uma obrigatoriedade de frequência nas atividades realizadas.

As principais atividades desenvolvidas pelo grupo foram:

Leitura de textos experimentais e de aprofundamento teórico

Apresentação de projetos de qualificação/defesa de mestrado e doutorado

Discussão via Skype com participantes do grupo

Apresentação de trabalhos em congressos

Desenvolvimento de softwares, a partir das reflexões feitas pelo grupo, que têm sido utilizados em várias pesquisas.

O interesse por este campo de estudo pode ser observado pelo número crescente de trabalhos realizados, permanência do aluno em pesquisas posteriores, aprofundamento de questões em trabalhos sucessivos e apresentações em congressos.

Tabela 1- Relação de pesquisas sobre variabilidade realizadas na PUC-SP entre os anos 1998 a 2010. A denominação IC significa iniciação científica; TCC refere-se aos trabalhos de conclusão do curso da graduação e M diz respeito a dissertações de mestrado.

Autor/ano	Título	Tipo
Medeiros, M (1998)	Variabilidade enquanto uma dimensão do comportamento: uma replicação de Cohen, Neuringer e Rhodes.	TCC
Cruvinel, A (2002)	A produção de variabilidade de respostas pelo reforçamento de mudanças na dimensão duração	M
Medeiros, M (2002)	A variabilidade de seqüência de pressões à barra em diferentes condições de reforçamento.	M
Duarte, V (2004)	A produção de variabilidade da dimensão duração da resposta de focinhar: Uma replicação de Cruvinel (2002)	M
Murari, S (2004)	A produção de variabilidade da dimensão duração da resposta de pressão à barra: Uma replicação do estudo de Cruvinel (2002)	M
Pegorelli, A (2004)	A noção de variabilidade e a delimitação de classes de respostas operantes	IC
Romano, C (2005)	Procedimento para promover variação na topografia de respostas verbais em crianças com desenvolvimento atípico	M
Côrrea, J. S (2006)	Variabilidade comportamental: explorando relações entre diferentes níveis de variabilidade da duração de resposta de pressionar uma barra	IC
Costa, C. A. (2006)	A diferenciação de respostas e a delimitação de classes de respostas operantes.	IC
Bride, P. S (2007)	Procedimento para ensinar respostas verbais espontâneas e variadas em crianças com desenvolvimento atípico	M
Souza, M. R (2007)	Os efeitos de diferentes condições de privação sobre a variabilidade comportamental	M
Careli, G. G. (2008)	Distribuição de respostas produzidas durante processo de diferenciação com e sem a presença de estímulos exteriorceptivos	IC
Corrêa, J. S (2008)	Da variabilidade induzida à variabilidade operante.	TCC
Zuliani, A. (2008)	Distribuição de respostas produzidas durante processo de diferenciação com e sem a presença de estímulos exteriorceptivos	IC
Fonai, A. C. V (2008)	O efeito da produção de variabilidade sobre o comportamento verbalmente controlado	M
Caldeira, K. M (2009)	Variabilidade comportamental e a aquisição de respostas com baixa probabilidade inicial de ocorrência	M
Godoi, J. P (2009)	A produção de variabilidade comportamental e sua extensão para outras tarefas em crianças com desenvolvimento atípico	M
Brilhante, T. M (2010)	O efeito da variabilidade operante sobre aumento de uma resposta de baixa probabilidade de ocorrência inicial em um procedimento de tentativa discreta	M
Chernicharo, M (2010)	Procedimentos para ensinar respostas de mando e promover variação na topografia destas respostas em crianças autistas	M
Giolo, J. C (2010)	Variabilidade comportamental e aumento da probabilidade de sequências de respostas com baixa ocorrência inicial em um procedimento de operante livre	M

A Tabela 1 aponta os principais estudos, com o tema de variabilidade comportamental, que foram desenvolvidos na PUC-SP. A primeira observação que pode ser feita é em relação ao número de trabalhos concluídos, 20 no total, distribuídos ao longo de 14 anos de pesquisas sobre variabilidade em diferentes níveis, graduação e mestrado. Sendo que há uma maior concentração dos trabalhos no nível do mestrado, 13 de 20, enquanto, na graduação foram realizadas sete pesquisas, cinco para iniciação científica e duas para trabalho de conclusão de curso. É possível observar que após o surgimento do grupo (2004) foram realizadas anualmente pesquisas acerca desta temática. Pode-se supor que esta produção constante esteja relacionada com os encontros do grupo de estudo, o qual fomenta e auxilia no desenvolvimento destas pesquisas.

Dentre as pesquisas citadas foram investigados diferentes fontes de variabilidade: induzida, por diferenciação, e operante, pelo reforçamento direto do variar. Em relação à variabilidade operante pode-se destacar o uso de procedimentos que exigem diferentes graus de variabilidade, como os procedimentos LAG e RDF.

Além disso, outras características que variaram dentro desses estudos foram: o tipo de participantes - humanos e infra-humanos; o tipo de resposta - focinhar, pressão à barra em infra-humanos, respostas verbais e toques em teclas de computador (humanos); análise

de diferentes dimensões das respostas - frequência, duração, distância, topografia de respostas verbais; os esquemas empregados nas condições experimentais - esquemas simples e esquemas concorrentes, com reforçamento contínuo e/ou intermitente, tanto de razão como de intervalo; procedimentos - tentativa discreta e operante livre; e, custo da resposta - alto e baixo. Esses estudos contemplaram as três linhas de pesquisas do Programa de Pós-graduação da PUC-SP: processos básicos, teórico-conceitual e desenvolvimento de metodologias e tecnologias de intervenção.

Outro dado a ser considerado é a permanência de alunos na linha de pesquisas sobre variabilidade, como é o caso de Medeiros (1998, 2002) que realizou seu trabalho de conclusão de curso (TCC) e sua dissertação, ambos nesta temática. Outro exemplo é o de Côrrea (2006, 2008) com seu trabalho na iniciação científica e posterior TCC.

Da mesma forma, pode-se observar uma continuidade das investigações entre os pesquisadores, por exemplo, a partir do trabalho de Cruvinel (2002) foram feitas duas replicações: Duarte (2004) e Murari (2004). Alguns estudos estabeleceram parâmetros para pesquisas posteriores, ainda que não tenham sido em replicações, como é caso de Romano (2005) que inaugurou uma série de pesquisas que relacionam variabilidade, com-

portamento verbal e desenvolvimento atípico, a partir da investigação da variabilidade da topografia de respostas verbais com crianças autistas.

A pesquisa de Caldeira (2009) também resultou em duas replicações: Brilhante (2010) e Giolo (2010). A partir destas duas dissertações realizou-se uma pesquisa na disciplina do mestrado denominada Pesquisa Supervisionada, para replicá-las simultaneamente (publicada nesta edição). Esta continuidade das pesquisas talvez reflita o aprofundamento do grupo acerca de algumas discussões pertinentes desta área.

Outro produto do grupo de estudo tem sido a participação em congressos, como a comunicação “Variabilidade e Aprendizagem” na ABPMC de 2010 e a apresentação do pôster “Behavioral variability and the acquisition of responses with low initial probability of occurrence” no congresso Neurosciense em San Diego, também 2010. Em um encontro com Gladys Williams, em nosso programa em 2010, foram apresentados resumos dos trabalhos desenvolvidos.

A colaboração com outras universidades tem sido um capítulo a parte. Interlocações ocorrem com a participação de docen-

tes em bancas, especialmente com a USP. Isto vem ocorrendo em ambas as direções. Outros aspectos de interlocução entre universidades se referem à participação de alunos da pós-graduação da USP em encontros deste grupo, o empréstimo de programas para a realização de pesquisas e discussões pelo Skype com nossa ex-aluna, agora professora na Universidade Federal do Vale de São Francisco, Mariana Souza.

Atualmente, há membros do grupo de estudo, tanto do mestrado quanto do doutorado, realizando novas pesquisas acerca da variabilidade comportamental dando continuidade as investigações e aprofundamento sobre o tema.

O grupo, desde seu início, foi marcado pela presença da professora Téia, com suas idéias geniais, dedicação e paixão pelo que fazia. Sua contribuição pode ser vista tanto nos trabalhos que orientou e participou diretamente quanto em todos aqueles com que de alguma forma ela teve contato. Sabemos que daqui para frente continuará a contribuir sempre que alguém pesquisar sobre variabilidade (como sobre muitos outros assuntos) e, inevitavelmente, ler o que ela escreveu.

Os grupos de estudo do Laboratório Grupo de Autocontrole: relatório de atividades—2010

Luiz Antônio Bernardes, Isabelle Cacau de Alencar, Maria Tereza Cruz,
Daniel Carvalho Matos

O grupo de estudos em autocontrole durante o ano de 2010 se reuniu quinzenalmente, e dentro das nossas possibilidades, concluindo algumas metas que foram traçadas ao final do ano passado. As, então orientadoras, professoras doutoras Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio e Nilza Micheletto, e os demais membros formularam as seguintes propostas: discutir os principais modelos explicativos para o fenômeno comportamental chamado de autocontrole (Skinner, Rachlin e Mischel); produzir um banco de dados que contemplasse o maior número possível de publicações na área; produzir trabalhos de cunho científico para serem apresentados em eventos de relevância na área; discutir artigos que fossem de interesse para os projetos de mestrado e doutorado, além de artigos que fossem de interesse para o grupo.

Iniciamos o ano discutindo os três modelos principais de autocontrole dentro da análise do comportamento. Para isso o grupo se deteve na discussão das análises de Skinner sobre autocontrole, a partir

do livro *Ciência e Comportamento Humano* (Skinner, 1953) e suas decorrências para intervenções sobre o comportamento alimentar propostas por Fester, Nurnberger e Levitt (1962). Discutimos o modelo de autocontrole como comprometimento proposto por Rachlin e Green (1972); o modelo experimental que teve origem nos estudos de Mischel e colaboradores, Ebbesen e Zeiss (1972). Este último, de origem na abordagem cognitivista, foi adaptado por analistas do comportamento.

O banco de dados por sua vez, vem sendo construído aos poucos. Cada membro do grupo tem dado sua colaboração. Ao identificar algum artigo que seja relevante, uma cópia dele é providenciada e encaminhada a todos os membros do grupo. Um dos membros tem ficado responsável pela organização e catalogação desse material ao longo do ano.

Dois membros do grupo produziram dois trabalhos sobre o tema e os apresentaram em formato de simpósio no Congresso organizado pela ABPMC (Associação

Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental) em setembro deste ano, em Campos do Jordão. Os trabalhos se intitularam: “Análise do modelo de autocontrole pelo atraso da gratificação” e “Autocontrole: uma análise sobre o modelo de compromisso”. Estes dois trabalhos foram apresentados junto com o trabalho “Relações entre comportamento verbal e não verbal: uma discussão teórica e empírica sobre o papel das instruções no autocontrole” de autoria de Paola Almeida (PUC-SP) e Martha Hübner (USP) que evidencia o intercâmbio que tem ocorrido com a graduação.

Vale ressaltar que o treino de apresentações é uma prática comum aos grupos do PEXP-AC (Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento), sendo também uma prática comum neste grupo. Desta forma, os trabalhos supracitados foram apresentados e modelados pelo grupo, assim como acontece quando se aproximam as datas das bancas de qualificação e defesa.

Outra realização do grupo que parece ter sido bem sucedida foi a habitual discussão dos projetos de qualificação dos mestrandos. Três trabalhos foram discutidos este ano, dois deles interessados no modelo de Mischel, sendo que um seria a replicação parcial

do outro. O terceiro trabalho discutido foi referente à elaboração de um procedimento de autocontrole para o tratamento de obesidade infantil.

Por fim, uma forma alternativa de reunião foi via Skype, para todos os membros do grupo e pessoas de outros locais pudessem participar. Além disso, foi realizado o contato com pessoas também interessadas no tema, durante a ABPMC. Entre essas, uma pessoa de Manaus que desenvolveu um trabalho sobre obesidade e autocontrole com quem começamos uma troca de referências bibliográficas e que planeja participar das nossas reuniões.

É sempre difícil lidar com a ausência. A ausência da Téia sempre se fará em cada momento do grupo, em cada questionamento, situações em que esperávamos por seus argumentos. Sabemos que sua contribuição é insubstituível, a paixão com que discutia os textos conosco nos ensinou muito. Nosso desafio é torná-la presente a partir do que aprendemos com ela.

Os grupos de estudo do Laboratório Grupo de Estudos e Pesquisa Análise do Comportamento e Cultura (GEPACC)

Desde o final do segundo semestre de 2006, sempre sob a orientação e incentivo da professora Maria Amália Pie Abib Andery e completando, esse ano, quatro anos de recorrência, o grupo de estudos e pesquisa em análise do comportamento e cultura (GEPACC) tem se mostrado uma linhagem cultural fértil. Com ao menos nove dissertações, ligadas diretamente ao tema, defendidas nesses anos, e pelo menos mais outras duas dissertações e quatro teses a caminho, o grupo tem-se mostrado ambiente fundamental para a produção da linha de pesquisa que envolve análise do comportamento e cultura no PEXP.

Com reuniões semanais, a recorrência dessas contingências comportamentais entrelaçadas, ganhou o nome na web de Accultura com a criação do blog accultura.wordpress.com no início de 2007, que registra as atividades do grupo. Desde lá a interação com outros analistas do comportamento e outros grupos de estudos se tornou freqüente, grupos de estudos e estudantes de vários lugares do país como Pará, Brasília, Vitória já visitaram as reuniões do grupo,

além de que muitas das discussões também ocorrem por meio do blog.

Das discussões exercitadas no grupo, um conjunto delas requer uma especial atenção, as reflexões sobre metacontingências - unidade de análise cultural proposta por Sigrid Glenn - geraram um conjunto de experimentos, que fundaram, no seio do grupo, um modelo experimental chamado “Meta”, para o estudo de metacontingências. Esses experimentos produziram dados consistentes e foi reconhecido pela própria Sigrid Glenn em conferência magna na ABAI de 2009, em Oslo, Noruega, como sendo o modelo de maior sucesso na produção de dados sistemáticos sobre metacontingências.

Nesse ano de 2010, embora de início muito duro para todos os membros do grupo e do laboratório, com o acidente da professora Amália e a perda inestimável da professora Téia, incentivadora e participante ativa das discussões de todos os trabalhos produzidos no grupo, ainda assim o grupo caminhou. Foram feitas discussões dos projetos de doutorado que envolvem o tema, bem como coleta de

dados dos mestrados que estão utilizando o modelo “Meta”. Além disso, o grupo preparou uma pesquisa sobre as eleições presidenciais utilizando os conceitos de macro e metacontingências.

Com projetos já estruturados de mestrado e de doutorado, as discussões e reflexões sobre conceitos e dados experimentais no próximo ano se mostram promissoras.

Outros grupos se reuniram durante 2010. O grupo *Comportamento Verbal e Operações Estabelecedoras* têm aprofundado questões conceituais e gerado dados inovadores em pesquisas experimentais que foram apresentados em cursos e mesas redondas na ABPMC. Retomam no próximo ano e estão abertos a novos participantes.

O grupo *Esporte* tem se reunido e trabalhado, mas ainda de forma menos sistemática. Aguardamos seus resultados em 2011.

XIV LABEX — 6 e 7 de dezembro de 2010**Programa**

6 DE DEZEMBRO — 2ª FEIRA

- 9:00 – 10:00** Conferência: “A pesquisa na PUC-SP: um pouco de história”
Sérgio Luna
Exposição dos pôsteres dos alunos de Iniciação Científica
- 10:30 – 12:00** Comunicação de pesquisa
Coordenação: Nilza Micheletto e Sérgio Luna
- 14:00 – 17:00** Comunicação de pesquisa
Coordenação: Maria do Carmo Guedes e Mônica Gianfaldoni
-

7 DE DEZEMBRO — 3ª FEIRA

- 9:00 – 12:00** Comunicação de pesquisa
Coordenação: Roberto Banaco e Denize Rubano
Exposição dos pôsteres dos alunos de Iniciação Científica
- 14:00 – 16:00** Comunicação de pesquisa
Coordenação: Paula Gioia e Fani Malerbi
- 16:00 – 17:00** Encerramento
Maria Eliza Mazzilli Pereira e Maria Luisa Guedes

LOCAL: RUA MONTE ALEGRE, 984 – 1º ANDAR—SALA P65
