

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**CONTROLE DO COMPORTAMENTO POR RELAÇÕES  
ENTRE ESTÍMULOS EM *Cebus apella***

**ROMARIZ DA SILVA BARROS**

**São Paulo  
1998**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**CONTROLE DO COMPORTAMENTO POR RELAÇÕES  
ENTRE ESTÍMULOS EM *Cebus apella***

**ROMARIZ DA SILVA BARROS**

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da  
Universidade de São Paulo como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Doutor em Psicologia –  
Área de concentração: Psicologia Experimental.

Orientadora: Dra. Maria Helena Leite Hunziker

**São Paulo  
1998**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**CONTROLE DO COMPORTAMENTO POR RELAÇÕES  
ENTRE ESTÍMULOS EM *Cebus apella***

**Candidato: ROMARIZ DA SILVA BARROS  
Orientadora: Dra. Maria Helena Leite Hunziker**

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da  
Universidade de São Paulo como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Doutor em Psicologia –  
Área de concentração: PSICOLOGIA  
EXPERIMENTAL.

**Comissão julgadora:**

---

---

---

---

---

**Defesa – 1998**

O presente trabalho foi parcialmente financiado pela CAPES, através do programa PICD.

### Dedico este trabalho

A Lia Queiroz (a Lili), mulher linda e inteligente com quem tenho o prazer de conviver (te amo!);

Ao meu pai, homem agradavelmente simples teimoso e bom;

A minha mãe, uma mulher de garra;

Ao meu irmão (Mairtão), o melhor irmão que alguém poderia ter;

A minha irmã Luciana, mulher sonhadora e de conquistas;

A minha irmã Lediana, mulher sutilmente forte.

### **Agradeço a**

Olavo Galvão, um grande companheiro, pela orientações bem humoradas, pelo entusiasmo, pelo apoio em todas as ocasiões e, sobretudo, pela amizade sincera;

A Tatu, pelo eterno alto astral, pela confiança e por ter possibilitado este curso;

José Carlos Simões Fontes, por todas as oportunidades que me deu e pelo afeto;

Batistuta, Fernando Baga, Arnaldão, Junhão (in memorian), Marcus Bentes, Aninha, Edna Leitão, Lugi, Sérgio Luna e tantos outros grandes amigos de quem fiquei apartado por alguns longos momentos, enquanto confeccionava este trabalho;

Didi, pelo apoio total durante todo o tempo, especialmente na coleta de dados;

Paulo Bonobo e Marlene, pela ajuda, pela solidariedade nas broncas, pelos ensinamentos;

Alda e Michel pelo socorro em Francês;

Todos os colegas do Departamento de Psicologia Experimental da UFPa pelo incentivo;

João do Carmo e Rosana Éleres pela amizade e pelo exemplo de trabalho;

Horácia, Juninho e Arietê, pela colaboração indispensável;

Todos que, de alguma maneira, contribuíram para que eu seja quem sou.

Barros, Romariz da Silva (1998). Controle do comportamento por relações entre estímulos em *Cebus apella*. Tese de doutorado. São Paulo: Instituto de Psicologia - USP, 112p.

## RESUMO

Equivalência de estímulos, um fenômeno comportamental amplamente demonstrado em humanos, tem sido encontrada com dificuldades em não-humanos, provavelmente devido a dificuldades de procedimento. Controle não programado pela posição dos estímulos tem sido apontado como um fator que interfere no desempenho de “matching-to-sample” e que leva a resultados negativos em testes de propriedades definidoras de equivalência (reflexividade, simetria e transitividade). Duas linhas de pesquisa foram exploradas: 1) Posição como estímulo em discriminações condicionais e testes de propriedades emergentes e 2) Treino e testes de relações condicionais na ausência de correlação entre a posição e a função dos estímulos. Foram conduzidos quatro experimentos com três macacos *Cebus apella*, uma fêmea e dois machos. No Experimento I, os sujeitos foram submetidos a treino de discriminações condicionais e testes de propriedades emergentes com posições como estímulo. Resultados positivos nos testes foram encontrados quando as relações testadas eram topograficamente semelhantes às relações treinadas. No Experimento II, treinos de discriminações simples com três conjuntos de estímulos visuais (cores e formas arbitrárias) mostraram diferenças na “discriminabilidade” dos estímulos. No Experimento III os sujeitos foram submetidos a treino de pareamento por identidade e testes de identidade generalizada com dois dos três conjuntos de estímulos facilmente discriminados no Experimento II e mais três novos conjuntos de estímulos. Os resultados dos testes foram positivos quando os estímulos já tinham sido apresentados antes em treinos de discriminações simples simultâneas, que possivelmente funcionaram como um treino de “matching-to-sample” com atraso. No Experimento IV os sujeitos foram submetidos a treinos de relações condicionais arbitrárias e a testes de simetria, cujos resultados foram negativos. Escolhas corretas foram reforçadas em todas as tentativas, em todos os experimentos. Todas as tentativas de “matching-to-sample” eram com atraso zero. A interpretação dos dados baseia-se na suposição de que relações de equivalência são relações ambientais. O pré-requisito para a emergência das propriedades definidoras pode ser a aquisição de controle por essas propriedades enquanto relações ambientais, o que demanda extenso treino.

Palavras-chave: Discriminação simples, discriminação condicional, pareamento ao modelo, equivalência de estímulos, posição, *Cebus apella*.

Barros, Romariz da Silva (1998). Control of behavior by stimulus relations in *Cebus apella*. Doctoral dissertation. São Paulo: Instituto de Psicologia - USP, 112p.

#### ABSTRACT

Stimulus equivalence, a largely demonstrated behavioral phenomenon in humans has been hardly found in non-humans likely due to procedural difficulties. Unprogrammed control by stimulus position has been pointed as interfering with matching-to-sample performances, which leads to negative results in tests of equivalence defining properties (reflexivity, symmetry and transitivity). Two lines of research were pursued that investigate: 1) Location as stimulus in conditional discriminations and tests of emergent properties and 2) Training and tests of conditional relations with no relation between location and function of stimuli. Four experiments with 1 female and 2 male *Cebus apella* were conducted. In Experiment I subjects were submitted to training of conditional discriminations and tests of emergent properties with location as stimulus, with positive results when the tested relations were similar to those trained. In Experiment II, training of simultaneous simple discriminations with three sets of visual stimuli (colors and arbitrary forms) showed differences in “discriminability” of the stimuli. In Experiment III, with two of the easily discriminated stimulus sets and three new stimulus sets, subjects received training of identity matching-to-sample and generalized identity tests, with positive results when the stimuli had been presented before in simultaneous simple discriminations, that possibly functioned as delayed identity matching-to-sample. In Experiment IV, subjects were submitted to arbitrary matching-to-sample training, and to symmetry tests with negative results. Correct choices in all trials were reinforced. All matching-to-sample trials were zero-delay. Interpretation of data rely on the assumption that equivalence relations are environmental relations. The prerequisite for defining properties emergence may be the acquisition of control by these defining properties as environmental relations, which demand extended training.

Key-words: Simple discrimination, conditional discrimination, matching-to-sample, stimulus equivalence, location, *Cebus apella*.



Barros, Romariz da Silva (1998). Contrôle du comportement au travers des relations entre stimuli chez *Cebus apella*. Thèse de doctorat. São Paulo : Instituto de Psicologia – USP, 112p.

## RESUMÉ

L'équivalence de stimuli, un phénomène comportemental amplement démontré chez les humains, est vérifié chez les animaux avec des difficultés, probablement à cause de procédures inadéquates. Le contrôle non programmé exercé par la position des stimuli a été considéré comme un obstacle dans l'obtention des résultats positifs lors des tests visant à examiner les propriétés qui définissent l'équivalence (réflexivité, symétrie et transitivité) dans le contexte de la procédure de «matching-to sample». Deux axes de recherche ont été explorés : 1) rôle de la position comme stimulus dans des entraînements de relations conditionnelles et dans des tests des propriétés émergentes ; 2) investigation des relations conditionnelles entraînées en l'absence de corrélation entre positions et fonctions des stimuli modèles et comparaison. Il a été réalisé quatre expériences avec trois singes de l'espèce *Cebus apella*, une femelle et deux mâles . Dans l'Expérience I, il a été réalisé des entraînements de relations conditionnelles et des tests de propriétés émergentes où la position était le stimulus. Dans les tests, des résultats positifs ont été obtenus uniquement quand les relations testées étaient similaires à celles de la situation d'entraînement. Dans l'Expérience II, les entraînements de discriminations simples simultanées avec trois ensembles de stimuli visuels (couleurs et formes arbitraires), ont permis l'identification des stimuli pour lesquels les sujets éprouvaient des difficultés à discriminer. Dans l'Expérience III, grâce aux deux ensembles de stimuli facilement discriminés dans l'Expérience II et à trois nouveaux ensembles, il a été effectué des entraînements de choix du stimulus identique au modèle et des tests de identité généralisée. Dans ces derniers tests, des résultats positifs ont été obtenus lorsque les stimuli avaient été présentés antérieurement lors de discriminations simples simultanées, ayant probablement fonctionné comme un entraînement au «matching-to-sample». Dans l'Expérience IV, il a été effectué des entraînements de discriminations conditionnelles arbitraires et des tests de symétrie, dont les résultats furent négatifs. Les choix corrects étaient systématiquement renforcés et toutes les tentatives de «matching-to-sample» n'étaient déferées. Les résultats sont discutés en considérant que les relations d'équivalence sont des relations environnementales. Les conditions nécessaires pour voir apparaître l'émergence des propriétés exigent l'acquisition du contrôle sur les relations complexes qui définissent le phénomène, ce qui demande une riche exposition à ces types de relations.

Mots-clés : Discrimination simple, discrimination conditionnelle, pareamento ao modelo, équivalence entre stimuli, position, *Cebus apella*.

## ÍNDICE

	Página
RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	viii
RÉSUMÉ .....	ix
INTRODUÇÃO .....	01
EXPERIMENTO I .....	30
Método	
Sujeitos .....	30
Equipament .....	30
Estímulos .....	31
Procedimento .....	31
Resultados e Discussão .....	34
EXPERIMENTO II .....	56
Método	
Sujeitos .....	57
Equipament .....	57
Estímulos .....	57
Procedimento .....	58
Resultados e Discussão .....	59
EXPERIMENTO III .....	75
Método	
Sujeitos.e equipamento .....	75
Estímulos .....	75
Procedimento .....	75
Resultados e Discussão .....	78
EXPERIMENTO IV .....	99
Método	
Sujeitos.e equipamento .....	99
Estímulos .....	99
Procedimento .....	99
Resultados e Discussão .....	101
DISCUSSÃO GERAL .....	110
REFERÊNCIAS .....	114

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

