



Serviço Público Federal  
Universidade Federal do Pará  
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**Indução comportamental em cães domésticos (*Canis lupus familiaris*)**

Pedro Felipe dos Reis Soares

Agosto/2017  
Belém – Pará



Serviço Público Federal  
Universidade Federal do Pará  
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**Indução comportamental em cães domésticos (*Canis lupus familiaris*)**

Pedro Felipe dos Reis Soares

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Teoria e Pesquisa do Comportamento.

Orientador: Prof. Dr. François Jacques Tonneau.

Agosto/2017  
Belém – Pará



## Dissertação de Mestrado

### “Indução Comportamental em Cães Domésticos (*Canis lupus familiaris*)”

Aluno: Pedro Felipe dos Reis Soares.

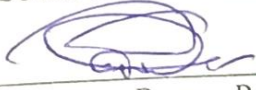
Data da Defesa: 06 de julho de 2017.

Resultado: Aprovado.

Banca examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Prof.º Dr.º François Jaques Tonneau (orientador – UFPA).

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Gabriela Souza do Nascimento (membro 1 – UNAMA).

  
\_\_\_\_\_  
Prof.º Dr.º Fernando Augusto Ramos Pontes (membro 2 – UFPA).

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca

---

Soares, Pedro Felipe dos Reis, 1992-

Indução comportamental em cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) / Pedro Felipe dos Reis Soares. — 2017.

Orientador: François Jacques Tonneau

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2017.

1. Psicologia: análise do comportamento. 2. Cães-comportamento.  
3. Cães-psicologia. 4. Indução comportamental. 5. Pareamento de estímulos.

I. Título.

CDD - 22. ed. 636.7

---

## Sumário

<b>Lista de Tabelas .....</b>	<b>vi</b>
<b>Resumo .....</b>	<b>vii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>viii</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Método .....</b>	<b>5</b>
<b>Participantes .....</b>	<b>5</b>
<b>Ambiente e Equipamento .....</b>	<b>5</b>
<b>Estímulos.....</b>	<b>5</b>
<b>Procedimento.....</b>	<b>6</b>
Pareamento + Teste (P+T) .....	<b>8</b>
Treino Ativo (A) .....	<b>10</b>
Treino Operante + Teste (O+T) .....	<b>11</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>12</b>
<b>Discussão .....</b>	<b>16</b>
<b>Referências .....</b>	<b>19</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>21</b>
I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	<b>21</b>
II - Folha de Registro de Dados (P+T).....	<b>23</b>
III - Folha de Registro de Dados (O+T).....	<b>24</b>

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Correspondências S-S* em cada condição experimental .....	<b>7</b>
<b>Tabela 2.</b> Delineamento experimental .....	<b>8</b>
<b>Tabela 3.</b> Distribuição do uso das patas dianteiras no Teste de Preferência Motora.....	<b>12</b>
<b>Tabela 4.</b> Desempenho de Charlie nas tentativas de T .....	<b>13</b>
<b>Tabela 5.</b> Desempenho de Lola nas tentativas de T .....	<b>14</b>
<b>Tabela 6.</b> Desempenho de Margot nas tentativas de T .....	<b>15</b>
<b>Tabela 7.</b> Desempenho de Fadinha nas tentativas de T .....	<b>15</b>

Soares, P. F. R. (2017). *Indução comportamental em cães domésticos (Canis lupus familiaris)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, PA, Brasil. 32 p.

### Resumo

Evidências experimentais indicam um papel relevante das relações entre estímulos antecedentes (S) e facilitadores (S\*) sobre a indução/facilitação de respostas. Estudos com cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) como sujeitos de pesquisa demonstraram que o pareamento entre S proprioceptivos e S\* alimentares foi adequado para induzir respostas motoras. O objetivo do presente estudo foi replicar esses achados com uma metodologia mais refinada. Quatro cães de raças, sexo e idades variadas participaram do trabalho. Cada cão teve dois S\* alimentares correspondidos à movimentação por fonte externa (S proprioceptivos) das suas patas anteriores (e.g., pata esquerda-frango; para direita-carne). Três condições experimentais estavam previstas e os cães foram expostos a elas em ordens diferentes e contrabalanceadas. Na primeira condição, foi efetuado o pareamento entre a movimentação passiva das patas (S proprioceptivo) e ingestão de S\* (uma pata por vez). Em seguida, foi testado se o consumo do S\* pareado a uma pata induziria respostas de estender ativamente aquela mesma pata. A segunda condição consistia no treino de respostas ativas de colocar as patas sobre as mãos do pesquisador, uma pata por vez. Na terceira condição foi realizado o emparelhamento entre a movimentação ativa das patas (S proprioceptivo) e ingestão de S\* (novamente uma pata por vez). Logo após, foi efetuado o mesmo tipo de teste realizado após a primeira condição. Os resultados não indicaram indução comportamental pelos dois formatos de associações entre S-S\*. Esses dados são discutidos com base em vários de aspectos procedimentais. São sugeridos ajustes para pesquisas futuras.

*Palavras-chave:* indução comportamental, pareamento de estímulos, *Canis lupus familiaris*

Soares, P. F. R. (2017). *Behavioral induction in domestic dogs (Canis lupus familiaris)*. Master's Thesis. Universidade Federal do Pará, PA, Brazil. 32 p.

### **Abstract**

Experimental evidences indicate a relevant role of relations between antecedent stimulus (S) and facilitative (S\*) ones upon behavioral induction/facilitation. Studies with domestic dogs (*Canis lupus familiaris*) as research subjects demonstrated that pairing between proprioceptive S and alimentary S\* was adequate to induce motor responses. The purpose of the present study was to replicate these findings with a more robust methodology. Four dogs of different races, sex and ages participated. Each dog had two alimentary S\* matched to the movement by an external agent (proprioceptive S) of its forepaws (e.g., left paw-chicken; right paw-meat). Three experimental conditions were planned and the dogs were exposed to them in different but counterbalanced orders. In the first condition, it was performed the pairing between passive movement of the paws (proprioceptive S) and S\* ingestion (one paw at a time). Then, it was tested whether the consumption of the paired S\* would induce active movement in the correspondent paw. The second condition consisted in the training of active responses of putting the paws over the researcher's hands, one at a time. In the third condition it was runned the pairing between active movement of the paws and S\* ingestion (again one paw at a time). Next, the same test from the first condition took place. Results did not indicate behavioral induction by associations between S-S\*. These data are discussed based on a series of procedural aspects. Adjustments are suggested for future research.

*Keywords:* behavioral induction, stimuli pairing, *Canis lupus familiaris*



Um dos problemas conceituais enfrentados pela Análise do Comportamento se refere à origem do comportamento operante. A proposição tradicional, encontrada explicitamente em Skinner (1969), é a de que os organismos já possuam um repertório comportamental incondicional, em “nível operante” (p.118) e oferecido pela filogênese de sua própria espécie, sobre o qual as consequências ambientais atuam de modo seletivo (para uma discussão sobre as relações entre filogenia e ontogenia no projeto psicológico skinneriano, ver Carvalho Neto & Tourinho, 1999).

Assim, um rato faminto introduzido pela primeira vez em uma caixa de condicionamento operante emitiria diversas respostas de origem predominantemente filogenética (e.g., respostas de exploração) até, de forma acidental, exercer algum peso sobre a barra, ao que se seguiria o aparecimento de alimento; a partir de então, qualquer atividade posterior de pressão sobre a barra deixaria de ser acidental/exploratória e passaria a assumir lugar de resposta (ou componente de uma classe de respostas) em uma relação funcional de condicionamento operante.

A noção de que haveria uma separação de processo entre respostas incondicionais (específicas da espécie) e condicionadas (arbitrariamente selecionadas por consequências) é questionável (ver Gardner & Gardner, 1988). Por exemplo, em um estudo recente (Cabrera, Sanabria, Jiménez, & Covarrubias, 2013), roedores foram observados em uma caixa de condicionamento operante padrão, equipada com uma barra que poderia ser pressionada, mas não produzia qualquer consequência; uma característica importante do equipamento consistia na possibilidade de manipulação experimental da altura da barra. Cabrera et al. (2013) verificaram que a primeira resposta de pressão à barra ocorria com mais frequência quando havia correspondência entre a altura da barra e as dimensões corporais do roedor observado. Estes resultados sugerem que houve indução (Segal, 1972) ou facilitação, pela barra, da resposta de

pressão ainda em nível operante – ou seja, esta resposta não teria origem accidental. Se há indução de respostas por características do próprio ambiente, como separar seus efeitos sobre etapas posteriores de reforçamento operante?

Evidências adicionais apoiam a ideia de que respostas “arbitrárias condicionadas” sejam, em grande medida, indissociáveis de repertórios incondicionados. Baum (2012) sugeriu que determinados eventos ambientais possuem um valor ou importância filogenética mais pronunciada que outros eventos, de modo que, quando disponibilizados a um organismo, teriam a propriedade de aumentar a frequência e duração de determinadas atividades comportamentais relacionadas ao próprio evento (e.g., procedimento de autoshaping). A proposta de Baum supõe que estímulos com esta importância filogenética funcionariam como indutores de comportamento. Com efeito, pesquisas aplicadas na área de pareamento estímulo-estímulo tem demonstrado, com crianças, que o emparelhamento entre estímulos reforçadores (itens preferidos) e estímulos sonoros vocais (sílabas simples) fortalecem respostas vocais que se assemelhem ao estímulo sonoro emparelhado (Esch, Carr, & Grow, 2009). Dados produzidos por Yoon e Bennett (2000) demonstraram que o pareamento estímulo-estímulo foi eficiente para promover a indução de respostas vocais em crianças que, anteriormente ao procedimento, não emitiam quaisquer vocalizações.

Tomados em conjunto, estes resultados indicam um papel relevante dos estímulos antecedentes, bem como das relações destes com estímulos reforçadores/indutores (doravante denominados “facilitadores” e indicados pelo símbolo S\*), sobre a origem e a própria manutenção do comportamento operante. Esta relevância já havia sido destacada pela literatura em condicionamento pavloviano. Asratyan (1967; 1981) demonstrou que o pareamento entre estímulos proprioceptivos e facilitadores poderia ser suficiente para induzir respostas motoras ativas.

Especificamente, Asratyan mantinha flexionada uma das patas dianteiras de um cão (S proprioceptivo passivo) e então era apresentada comida (S\*); como resultado, a apresentação isolada do S\* era suficiente para induzir uma resposta motora ativa de flexão da pata. A aquisição da resposta motora de flexionar a pata ativamente após o procedimento de flexão passiva e apresentação de comida, em cães, também foi relatada por Konorski (1967).

Os relatos de Asratyan (1967; 1981) e Konorski (1967) demonstraram que a ocorrência de respostas ativas poderia ser induzida pela correlação entre estímulos inicialmente neutros e facilitadores, em uma perspectiva predominantemente pavloviana. Esses estudos, porém, possuem algumas características metodológicas que carecem aprimoramento. Por exemplo, em geral a resposta de flexionar a pata era induzida em uma única pata dianteira do cão – não havia informação sobre controle da linha de base de movimentação daquela pata específica. Uma estratégia utilizada em algumas pesquisas envolvendo o pareamento estímulo-estímulo (e.g., Esch et al., 2009), na qual são utilizados um S\* pareado a um S sonoro vocal alvo e outro S sonoro vocal não-pareado com o S\*, como forma de fortalecer a frequência de vocalizações contendo as propriedades sonoras do S pareado, poderia ser adaptada na indução comportamental motora com cães. Em lugar de induzir a movimentação ativa de uma pata somente, poder-se-ia incluir outro S proprioceptivo (i.e. flexionar a outra pata) e efetuar o emparelhamento com um S\* adicional. Assim, o controle da movimentação ativa das patas seria diferenciado a depender o S\* apresentado.

Um procedimento tal que incluísse um par de S-S\* e outro par de S-S\* poderia ser suficiente estabelecer relações bidirecionais de indução (i.e. pata esquerda-comida A; pata direita-comida B). Na tradição de pesquisa sobre controle ideomotor (para uma revisão, ver Pfister, Kiesel, & Melcher, 2010), relações bidirecionais induzidas foram

verificadas quando participantes humanos eram treinados a pressionar um botão à esquerda para gerar um tom baixo e outro botão à direita para gerar um tom mais alto; os participantes eram divididos então em grupos e testados. Para um dos grupos, a apresentação de um dos tons deveria ser seguida pela resposta no botão correspondente àquele mesmo tom (e.g., tom baixo-botão esquerdo); para o outro grupo, o tom apresentado deveria ser seguido pela resposta correspondente ao outro tom (e.g., tom baixo-botão direito). Elsner e Hommel verificaram que o primeiro grupo apresentou menores taxas de latência de resposta, sugerindo o estabelecimento de relações bidirecionais somente pelo emparelhamento entre local da resposta e estímulo subsequente (botão esquerdo-tom baixo; botão direito-tom alto). O pareamento entre flexão passiva ou ativa das patas dos cães e apresentação de S\* diferenciados por pata poderia gerar um resultado semelhante ao produzido pela área de controle ideomotor.

Para além do refinamento metodológico dos dados de indução motora e a possibilidade de avaliação de bidirecionalidade em cães, o presente estudo também considera que o emprego dessa espécie como sujeito de pesquisa é vantajoso de diversas maneiras (para uma revisão, ver Udell & Wynne, 2008), pois a espécie *Canis lupus familiaris* possui facilidade em interagir com seres humanos e adquirir novos comportamentos por meio de dicas verbais e não-verbais (ver Dahás, Neves Filho, Cunha, & Resende, 2013). Utilizando cães domésticos como participantes de pesquisa, o objetivo do presente estudo foi refinar a metodologia reportada por Asratyan (1967; 1981), avaliando os efeitos de dois tipos de emparelhamento (passivo e ativo) entre conjuntos de estímulos proprioceptivos (S) e alimentares (S\*) sobre a indução de respostas motoras bidirecionais das duas patas anteriores. Os resultados podem lançar luz sobre características do controle antecedente de desempenhos operantes.

## **Método**

### **Sujeitos**

Quatro cães (*Canis lupus familiaris*) participaram do estudo: Charlie, macho, raça Poodle, 3,5 anos de idade no início do estudo; Lola, fêmea, raça mestiça Shih-Tzu e Lhasa Apso, 10 meses de idade; Margot, fêmea, raça Poodle, 6 meses de idade; e Fadinha, fêmea, raça Poodle, 4 anos de idade. Nenhum dos cães havia participado de qualquer pesquisa comportamental.

Os responsáveis dos cães autorizaram a participações dos animais por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Animais de Experimentação da Universidade Federal do Pará (CEUA/UFPA), protocolo número 6762030317 (Anexo I).

### **Ambiente e Equipamento**

As sessões experimentais foram realizadas na própria habitação do responsável por cada cão, em compartimento isolado da casa e na presença do responsável. Para registro das sessões, foi utilizado um smartphone com câmera filmadora de 13MP, um tripé correspondente, lápis, bloco de notas e um relógio cronômetro. Os estímulos alimentares foram apresentados em copos plásticos de 100ml.

### **Estímulos**

Foram utilizados os seguintes tipos de estímulos alimentares (S\*): petiscos de alimentação canina sabor carne, frango e suíno; e pedaços de banana, maçã e mamão. Estes alimentos foram apresentados aos cães durante a familiarização, em apresentações unitárias de 10g. Todos os cães consumiram o petisco canino suíno. Nenhum dos cães ingeriu mamão. Os cães Lola, Fadinha e Margot também consumiram os petiscos de

carne e frango, mas não ingeriram quaisquer das frutas. O cão Charlie rejeitou os petiscos sabor carne e frango e consumiu as frutas banana e maçã.

### **Procedimento**

Sessões de Familiarização, com duração de 45-60 minutos, ocorreram no compartimento da casa selecionado para as sessões experimentais. Nessas sessões, o pesquisador apresentou os petiscos e frutas aos cães, de maneira randômica, e registrou quais foram ingeridos e quais foram rejeitados, interagiu com os cães utilizando seus itens/brinquedos preferidos e gradualmente aumentou a frequência de contato físico. O pesquisador também estendeu as mãos (abertas ou fechadas) e emitiu o comando verbal “Dá a pata!” e variações em diversos momentos das sessões. Os critérios para passagem para a fase seguinte foram ausência de qualquer latido direcionado ao pesquisador e contato físico livre do pesquisador em relação ao cão em qualquer instante da sessão.

Após o alcance dos critérios de Familiarização, foi realizado um Teste de Preferência Motora. Dez tentativas, separadas por intervalos de 1 min, compuseram o teste. A cada tentativa, uma unidade do petisco suíno, único ingerido por todos os quatro cães, era colocado debaixo de um objeto da casa (em geral, sofá) a uma distância que o cão só poderia alcançar se estendesse uma das patas. Foi registrada qual pata era primeiramente utilizada pelo cão para recuperar o alimento – ainda que o cão conseguisse alcançá-lo utilizando outra pata na mesma tentativa, apenas a primeira pata utilizada era considerada.

A partir da preferência alimentar observada durante a Familiarização, foram estabelecidas as seguintes correspondências pata-alimento (S-S\*) para cada cão: para Lola, Margot e Fadinha, o petisco Frango correspondeu à pata Esquerda e o petisco Carne era correspondente à pata Direita; para o cão Charlie, a fruta Maçã era

correspondente à pata Esquerda e Banana correspondeu à pata Direita. Para todos os quatro cães, o petisco Suíno foi reservado para o uso nas sessões de Treino Ativo, nas quais este petisco correspondeu a ambas patas (explicado em detalhes adiante). A Tabela 1 apresenta uma síntese dessas correspondências por condição experimental.

**Tabela 1.** Correspondências S-S\* em cada condição experimental.

<b>Participante</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Pata</b>	<b>Condição</b>
Charlie	Maçã	Esquerda	Pareamento + Teste (P+T) e Treino
	Banana	Direita	Operante + Teste (O+T)
	Suíno	Ambas	Treino Ativo (A)
Lola, Margot e Fadinha	Frango	Esquerda	Pareamento + Teste (P+T) e Treino
	Carne	Direita	Operante + Teste (O+T)
	Suíno	Ambas	Treino Ativo (A)

As sessões experimentais, que ocorriam sempre nos horários de alimentação regular dos cães, foram distribuídas em três blocos de condições: Pareamento + Teste (P+T), Treino Ativo (A) e Treino Operante + Teste (O+T). A Tabela 2 exibe a distribuição dos blocos de condições e o número de sessões correspondentes, para os quatro cães. Os sujeitos Charlie e Lola foram expostos a uma mesma ordem de blocos de condições; a ordem de exposições às condições foi diferente para Margot e Fadinha. Esta diferença ocorreu para que se pudessem avaliar os efeitos da diferença da quantidade de sessões de P+T sobre o desempenho nos Testes, antes da exposição à condição A.

**Tabela 2.** Delineamento experimental. P+T: Pareamento + Teste; A: Treino Ativo; O+T: Treino Operante + Teste.

<b>Participante</b>	<b>Condição (Nº de sessões)</b>					
Charlie	P+T (3)	A (6)	P+T (3)	-	P+T (3)	O+T (3)
Lola	P+T (3)	A (6)	P+T (3)	-	P+T (3)	O+T (3)
Margot	P+T (3)	-	P+T (3)	A (6)	P+T (3)	O+T (3)
Fadinha	P+T (3)	-	P+T (3)	A (6)	P+T (3)	O+T (3)

Cada bloco de condições continha um número determinado de sessões: P+T continha três sessões; A possuía seis sessões; O+T continha três sessões. Dessa forma, cada cão era exposto a 18 sessões experimentais no total, das quais somente 12 possuíam tentativas de T – as sessões de A não possuíam tentativas de T.

Era prevista uma sessão por dia para cada sujeito, em média três sessões por semana. O pesquisador programava uma sessão experimental para o turno da manhã com um cão e outra para o turno da tarde com outro cão. No dia seguinte, o mesmo ocorria para os dois outros cães. Desse modo, os participantes eram expostos às condições experimentais de maneira quase simultânea. Sempre que dois cães estivessem efetuando sessões da condição A, os outros dois não participavam de quaisquer sessões (indicado na Tabela 2 pelo sinal “-”). Cada sessão durava entre 45-90 minutos.

### **Pareamento + Teste (P+T)**

Esta condição tinha como objetivo efetuar o pareamento (P) entre um estímulo proprioceptivo (S, pata passivamente estendida pelo pesquisador) e um estímulo alimentar (S\*). Em seguida, avaliar (T) a indução da resposta de colocar a pata sobre a mão do pesquisador após o consumo de um S\*. Cada uma das três sessões dos blocos de P+T era composta por 10 tentativas de pareamento entre S e S\* (P) e cada sessão de



teste (T) por quatro tentativas.

Em dez tentativas de pareamento (P), cuja ordem era randomizada por pares<sup>1</sup>, cinco delas consistiam em o pesquisador tomar a pata dianteira esquerda do cão com a mão direita e a erguer do chão (S proprioceptivo), em seguida o responsável pelo cão aproximava do focinho do animal um copo plástico contendo o petisco Frango (para Lola, Margot e Fadinha) ou Maçã (Charlie). O sujeito tinha 5s para ingerir o S\*, caso contrário a tentativa era reiniciada. Nas cinco outras tentativas, o pesquisador tomava a pata dianteira direita do cão com a mão esquerda e a erguia do chão, para logo em seguida o responsável aproximar do focinho do cão o petisco Carne/pedaço de Banana. Estas manipulações visavam estabelecer relações bidirecionais. A ordem das tentativas era randomizada por pares e intercaladas por intervalos também randomizados de 1 min, 1,5 min, 2 min, 2,5 min e 3 min (cada intervalo ocorria duas vezes). O Anexo II apresenta um exemplo da organização das tentativas.

As quatro tentativas de teste (T) eram separadas umas das outras por intervalos de 5 min e todas eram filmadas. Primeiramente, se disponibilizava ao responsável pelo cão quatro copos plásticos, cada um contendo um S\* (dois copos com Maçã e dois com Banana para as sessões com Charlie, dois copos com Frango e dois contendo Carne para Lola, Margot e Fadinha). O responsável pelo cão se dirigia para fora do compartimento das sessões experimentais. Uma tentativa consistia em o responsável entregar ao cão o S\* contido em um dos copos, de modo que o pesquisador não pudesse saber qual era. O pesquisador chamava o cão, estendia ambas as mãos fechadas e emitia o comando verbal: “Dá a pata!”. As respostas não eram consequenciadas com S\*.

---

<sup>1</sup> A randomização por pares consistia em tomar duas correspondências diferentes S-S\* e, por sorteio, definir a primeira delas a ocorrer. Este procedimento se repetia com os quatro demais pares. Isto gerava uma ordem aleatória de 10 tentativas nas quais se evitava que um pareamento ocorresse mais de duas vezes seguidas.

Ao final das quatro tentativas de T, o responsável pelo cão entregava os copos empilhados ao pesquisador. A forma de empilhar e organizar os copos era instruída pelo pesquisador antes de iniciar as tentativas. Havia uma marcação no fundo de cada copo, assim o pesquisador poderia registrar a ordem de apresentação dos S\* após o término das tentativas.

### **Treino Ativo (A)**

O objetivo desta condição era estabelecer e fortalecer respostas ativas de colocar a pata sobre a mão fechada do pesquisador. Experimentos-piloto indicaram que a mera realização de pareamentos entre S proprioceptivos e S\* era insuficiente para induzir respostas de “dar a pata” em T. Conforme descrito pelos responsáveis dos cães, os animais não apresentavam respostas desse tipo em suas rotinas. Assim, esta condição A criava o controle das respostas ativas de colocar as patas sobre mãos fechadas do pesquisador.

Cada uma das seis sessões de treino ativo (A ) durava 60 minutos e em cada uma delas o pesquisador utilizava de 30 a 40 petiscos suínos. A modelagem por aproximações sucessivas foi utilizada para estabelecer as respostas de colocar a pata esquerda sobre a mão direita fechada do pesquisador quando esta mão fosse apresentada, e colocar a pata direita sobre a mão esquerda do pesquisador quando esta mão fechada fosse disponibilizada. A exibição de cada mão, de forma alternada, era acompanhada pelo comando “Dá a pata!”. A colocação da pata sobre a mão fechada levava ao acesso ao petisco suíno (S\*) contido na mão. O sujeito dispunha de 5s para ingerir o S\*. O desempenho diferenciado era obtido usualmente na primeira sessão, de modo que as demais cinco serviam para fortalecer o controle do responder de cada pata por cada mão. Respostas incorretas (e.g., pata direita sobre a mão direita) não eram

consequenciadas e a tentativa era reiniciada.

Uma sessão de 30 min de A sempre ocorria antes de cada tentativa do bloco P+T que ocorresse imediatamente após as seis sessões regulares de A (ver Tabela 2).

### **Treino Operante + Teste (O+T)**

Foi objetivo desta condição efetuar o pareamento entre um S proprioceptivo (pata estendida ativamente pelo próprio cão) e um S\*, uma alternativa de procedimento para estabelecer relações bidirecionais. Em seguida, avaliar (T) a indução da resposta de colocar a pata após o consumo de um S\*, da mesma forma que avaliado na condição P+T. Cada uma das três sessões dos blocos de O+T era composta por 30 tentativas de pareamento entre S e S\* (O) e quatro tentativas de teste (T).

Em cada sessão, as 30 tentativas eram randomizadas por pares e cada uma delas consistia em apresentar a mão fechada e emitir o comando “Dá a pata!”. O cão deveria colocar a pata dianteira esquerda sobre a mão direita do pesquisador (S proprioceptivo) para obter o S\* contido na mão fechada (Banana para Charlie; Carne para Lola, Margot e Fadinha) ou colocar a pata dianteira direita sobre a mão esquerda do pesquisador para ter acesso ao S\* correspondente (Maçã para Charlie; Frango para Lola, Margot e Fadinha), ambas respostas de forma ativa. O sujeito dispunha de 5s para ingerir o S\*, de outro modo a tentativa era reiniciada. Respostas incorretas não eram consequenciadas. O intervalo entre tentativas era de 1 min. O teste (T) ocorria da mesma forma que o descrito na subseção “Pareamento + Teste (P+T)”. O Anexo III apresenta um exemplo da organização das tentativas.

## Resultados

Nas sessões de Familiarização, nenhum dos cães colocou qualquer pata dianteira sobre as mãos do pesquisador quando solicitado, confirmando o relato dos responsáveis sobre a ausência deste tipo de repertório. Nas 10 tentativas do Teste de Preferência Motora, três de quatro cães apresentaram frequência assimétrica (70% ou mais de preferência por uma pata) de uso das patas dianteiras (Tabela 3).

**Tabela 3.** Distribuição do uso das patas anteriores no Teste de Preferência Motora.

Sujeito	Frequência	
	Esquerda	Direita
Charlie	7	3
Lola	7	3
Margot	4	6
Fadinha	1	9

Cada cão foi exposto a 18 sessões experimentais, 12 delas contendo Testes (T). Cada sessão de T possuía quatro sessões. Portanto, cada sujeito efetuou 48 tentativas de T. Um observador independente analisou 30% das filmagens das tentativas de T e um índice de concordância de 96% foi encontrado. O desempenho individual em todas as sessões de T é mostrado nas Tabelas 4, 5, 6 e 7. Nenhum dos cães apresentou respostas de colocar as patas sobre as mãos do pesquisador nas três primeiras sessões de T (coluna Atividade) e somente o fizeram após o bloco de seis sessões de A (a partir da sessão 10 para Charlie e Lola, e a partir da sessão 13 para Margot e Fadinha).

A Tabela 4 apresenta os resultados obtidos para Charlie. Houve atividade de colocar as patas sobre a mão do pesquisador em 28 de 48 tentativas totais (58,3% de atividade motora). Dessas 28 tentativas, em 11 o participante Charlie colocou as patas corretas nos locais corretos (coluna Ambos). Um teste binomial indicou uma probabilidade pouco acima de 5% (i.e. 7%) deste desempenho ter ocorrido ao acaso.

Nas outras tentativas, o cão ou apresentou a pata correta mas o local incorreto, ou a pata incorreta mas o local correto, ou ambos incorretos. Houve predominância de utilização da pata esquerda nas tentativas em que houve atividade (18 vezes em 28 tentativas, 64,3%), bem como predominância desta pata nas tentativas em que ambas opções (pata e local) foram adequadas (9 de 11, 81,8%). Esta pata havia sido detectada como predominante no Teste de Preferência (ver Tabela 3).

**Tabela 4.** Desempenho de Charlie nas tentativas de T. P+T: Pareamento + Teste; A: Treino Ativo; O+T: Treino Operante + Teste.

Sessão	Condição	Tentativas	Atividade	Frequência de Adequação		
				Pata	Local	Ambos
1	P+T	4	0	0	0	0
2	P+T	4	0	0	0	0
3	P+T	4	0	0	0	0
10	P+T	4	3	0	3	0
11	P+T	4	4	1	1	1
12	P+T	4	4	1	2	1
13	P+T	4	4	2	2	2
14	P+T	4	1	1	1	1
15	P+T	4	4	3	2	2
16	O+T	4	3	3	3	3
17	O+T	4	4	0	0	0
18	O+T	4	1	1	1	1

Na Tabela 5 constam os resultados para Lola, que foi exposta a uma ordem de apresentação de condições igual à do sujeito Charlie. Foi registrada atividade de colocar as patas sobre a mão do pesquisador em 20 de 48 tentativas totais (41,6% de atividade motora). Dessas 20 tentativas, em 6 ocorreu adequabilidade das patas e locais. Não houve significância estatística ( $p > 0,05$ ). A utilização da pata esquerda nas tentativas em que houve atividade foi predominante (16 vezes em 20 tentativas, 80%), bem como houve predominância desta pata nas tentativas em que ambas opções (pata e local) foram adequadas (5 de 6, 83,3%). A pata esquerda havia sido detectada como preferida no Teste de Preferência Motora (ver Tabela 3).

**Tabela 5.** Desempenho de Lola nas tentativas de T. P+T: Pareamento + Teste; A: Treino Ativo; O+T: Treino Operante + Teste.

Sessão	Condição	Tentativas	Atividade	Frequência de Adequação		
				Pata	Local	Ambos
1	P+T	4	0	0	0	0
2	P+T	4	0	0	0	0
3	P+T	4	0	0	0	0
10	P+T	4	4	2	2	1
11	P+T	4	2	1	1	1
12	P+T	4	2	1	1	1
13	P+T	4	3	1	1	1
14	P+T	4	2	2	2	1
15	P+T	4	1	0	0	0
16	O+T	4	3	1	1	1
17	O+T	4	1	0	0	0
18	O+T	4	2	0	0	0

Na Tabela 6 são apresentados os resultados para Margot. Houve atividade motora das patas em 16 de 48 tentativas de T (33,3%). Dessas 16 tentativas, em 6 ocorreu posicionamento adequado das patas sobre as mãos do pesquisador. Não foi obtida significância estatística deste resultado ( $p > 0,05$ ). Houve simetria quanto ao uso das patas nas tentativas em que ocorreu atividade motora (50% para cada pata em 16 tentativas). Nas tentativas nas quais as opções pata e local foram adequadas, em quatro foi utilizada a pata direita e em duas foi utilizada a pata esquerda. Um padrão semelhante de distribuição no uso das patas foi observado no Teste de Preferência Motora.

**Tabela 6.** Desempenho de Margot nas tentativas de T. P+T: Pareamento + Teste; A: Treino Ativo; O+T: Treino Operante + Teste.

Sessão	Condição	Tentativas	Atividade	Frequência de Adequação		
				Pata	Local	Ambos
1	P+T	4	0	0	0	0
2	P+T	4	0	0	0	0
3	P+T	4	0	0	0	0
4	P+T	4	0	0	0	0
5	P+T	4	0	0	0	0
6	P+T	4	0	0	0	0
13	P+T	4	3	1	1	1
14	P+T	4	3	1	3	1
15	P+T	4	1	0	0	0
16	O+T	4	4	2	2	1
17	O+T	4	3	1	1	1
18	O+T	4	2	2	2	2

A Tabela 7 exhibe o desempenho de Fadinha. Esta participante foi exposta à mesma ordem de condições que Margot. Houve atividade das patas em 22 de 48 tentativas de T (45,8%). Dessas 22 tentativas, em apenas 5 houve adequabilidade pata-local. Não foi detectada significância estatística ( $p > 0,05$ ). Houve predominância do uso da pata esquerda (13 vezes em 22 tentativas, 59,1%) nas sessões em que houve atividade, bem como nas sessões em que houve adequação pata-local (4 em 5, 80%). Este padrão não corresponde ao observado no Teste de Preferência Motora.

**Tabela 7.** Desempenho de Fadinha nas tentativas de T. P+T: Pareamento + Teste; A: Treino Ativo; O+T: Treino Operante + Teste.

Sessão	Condição	Tentativas	Atividade	Frequência de Adequação		
				Pata	Local	Ambos
1	P+T	4	0	0	0	0
2	P+T	4	0	0	0	0
3	P+T	4	0	0	0	0
4	P+T	4	0	0	0	0
5	P+T	4	0	0	0	0
6	P+T	4	0	0	0	0
13	P+T	4	4	1	1	0
14	P+T	4	3	2	1	1
15	P+T	4	3	3	0	0
16	O+T	4	4	4	3	3
17	O+T	4	4	2	2	1
18	O+T	4	4	0	1	0

## Discussão

O objetivo deste estudo foi refinar a metodologia empregada por Asratyan (1967; 1981), fazendo uso de dois tipos de pareamento (passivo e ativo) entre conjuntos de estímulos facilitadores alimentares (S\*) e estímulos antecedentes proprioceptivos (S), e finalmente avaliou a indução de responder motor bidirecional das patas anteriores. Somente um dos sujeitos experimentais (Charlie) exibiu desempenho que refletiu algum nível de adequação do procedimento para induzir as respostas motoras. Ainda assim, houve forte persistência do uso da pata de preferência do sujeito, não permitindo afirmar o estabelecimento de bidirecionalidade. Para os três demais participantes, não foi detectada evidência de indução comportamental. Dois dos sujeitos experimentais (Lola e Margot) apresentaram persistência de uso da pata de preferência durante os testes.

Estudos sobre lateralidade em cães indicam que machos tendem a utilizar mais a pata esquerda, enquanto fêmeas usam mais a pata direita ou são ambidestras (McGreevy, Brueckner, Thomson, & Brenson, 2010; Wells, 2003; Wells, Hepper, Milligan, & Barnard, 2016). O desempenho dos cães Charlie, Margot e Fadinha correspondem a esses padrões. A evidência de lateralidade em *Canis lupus familiaris* sugere que a quantidade de sessões do bloco A, embora satisfatório para estabelecer o movimento ativo das patas, tenha sido insuficiente para que houvesse diferenciação e proporcionalidade ao utilizar ambos os membros dianteiros. Ainda que só tenha havido atividade motora das patas após as sessões de A, um critério baseado no desempenho poderia ser mais apropriado para estabelecer um controle equilibrado do responder, com vistas de tentar eliminar ou minimizar a preferência pré-experimental, do que um número fixo de sessões.

Uma série de aspectos de procedimento também podem ser apontados como determinantes sobre o desempenho dos cães nos Testes. O primeiro deles diz respeito à



natureza dos S\* utilizados. O sujeito que mais se aproximou de apresentar um desempenho apropriado foi Charlie, com o qual foram utilizados os S\* alimentares banana e maçã para os pareamentos. Com os outros cães foram empregados petiscos de alimentação canina que, ainda que possuíssem indicação de sabores diferenciados (Carne e Frango), eram de uma mesma marca. É possível que não houvesse uma diferença tão acentuada entre os paladares e nem entre os odores, em comparação com a distinção entre banana e maçã. Uma indiferenciação desta natureza poderia favorecer desempenhos enviesados quanto à lateralidade, uma vez que a combinação entre paladar e odor é crítica na alimentação canina (Houpt, Hintz, & Shepherd, 1978).

Outros elementos procedimentais a serem destacados estão relacionados à forma como os efeitos dos pareamentos foram testados. Pelo menos quatro características da testagem merecem discussão atenta: tentativas de T efetuadas em extinção; ocorrência de outras respostas entre o consumo do S\* e a resposta de colocar a pata; situação diferente entre treino e teste; e extensão prolongada da sessão.

Quanto à primeira característica, a condição A sempre previa a obtenção do S\*, contido na mão do pesquisador, para a ocorrência da resposta. É possível que, nas tentativas de T, o sujeito pudesse detectar olfativamente a ausência do S\*. Somado a isso, tentativas seguidas em extinção poderiam resultar em enfraquecimento do controle do responder. Em relação à segunda característica, após consumir o S\*, era requerido ao cão que se aproximasse do pesquisador. O percurso efetuado pelo sujeito até o pesquisador envolvia a movimentação das patas, o que pode ter repercutido sobre a frequência de colocação desses membros sobre as mãos do pesquisador. Asratyan (1967) empregou um aparato experimental que mantinha o cão relativamente imóvel durante as manipulações e observou efeitos consistentes dos emparelhamentos S-S\*. O objetivo de requerer que o cão se deslocasse de um ponto a outro após a ingestão de S\*

estava relacionado aos efeitos inibitórios imediatos e transitórios eliciados pela alimentação (Gardner & Gardner, 1988).

A terceira característica da testagem está relacionada ao treino de respostas ativas de “dar a pata”, que na condição A envolvia alternância da apresentação das mãos do pesquisador (i.e. nunca eram apresentadas juntas), enquanto no teste as duas mãos eram exibidas simultaneamente. A diferença entre as situações de treino e teste pode ter influenciado no desempenho exibido em T. Finalmente, a duração das sessões (45-90 min) e a localização das tentativas de T ao final delas pode ter sido muito estendida no tempo. O padrão regular de alimentação canina geralmente envolve grandes quantidades de alimento ingeridas de forma espaçada (Bradshaw, 2006), o que poderia gerar algum nível de incompatibilidade com a distribuição reduzida e frequente dos S\* alimentares nas sessões experimentais.

O insucesso em replicar os dados de Asratyan (1967; 1981) indica que a tarefa experimental ainda carece de maiores aperfeiçoamentos. Algumas possibilidades de refinamento procedimental estão descritas no presente estudo. Como não há clareza, nos relatos de Asratyan, a respeito da história pré-experimental de seus cães, uma alternativa à tentativa de minimizar efeitos conflitantes (e.g., lateralidade acentuada) poderia consistir na utilização de S proprioceptivos mais relevantes à ecologia da espécie, como latidos e grunhidos caninos. Esses S poderiam fazer parte de um delineamento similar ao utilizado nas pesquisas envolvendo pareamento S-S (e.g., Yoon & Bennett, 2000).

## Referências

- Asratyan, E. A. (1967). The functional architecture of instrumental conditional reflexes. *Conditional Reflex*, 2(4), 258-272.
- Asratyan, E. A. (1981). The two-way connection as a basic principle of neurophysiology. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 16(1), 1-7.
- Baum, W. M. (2012). Rethinking reinforcement: Allocation, induction, and contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 97(1), 101-124.
- Bradshaw, J. W. (2006). The evolutionary basis for the feeding behavior of domestic dogs (*Canis familiaris*) and cats (*Felis catus*). *The Journal of nutrition*, 136(7), 1927-1931.
- Cabrera, F., Sanabria, F., Jiménez, Á. A., & Covarrubias, P. (2013). An affordance analysis of unconditioned lever pressing in rats and hamsters. *Behavioural Processes*, 92, 36-46.
- Carvalho Neto, M. B., & Tourinho, E. Z. (1999). Skinner e o lugar das variáveis biológicas em uma explicação comportamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 15(1), 45-53.
- Dahás, L. J. D. S., Neves Filho, H. B., Cunha, T. R. D. L., & Resende, B. D. D. (2013). Aprendizagem social em cães domésticos: Uma revisão dos estudos tendo humanos como liberadores de dicas. *Acta Comportamental*, 21(4), 509-522.
- Elsner, B., & Hommel, B. (2001). Effect anticipation and action control. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 27(1), 229-240.
- Esch, B. E., Carr, J. E., & Grow, L. L. (2009). Evaluation of an enhanced stimulus-stimulus pairing procedure to increase early vocalizations of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 225-241.
- Gardner, R. A., & Gardner, B. T. (1988). Feedforward versus feedbackward: An ethological alternative to the law of effect. *Behavioral and Brain Sciences*, 11(3), 429-447.
- Haupt, K. A., Hintz, H. F., & Shepherd, P. (1978). The role of olfaction in canine food preferences. *Chemical Senses*, 3(3), 281-290.
- Konorski, J. (1967). *Integrative action of the brain*. Chicago: The University of Chicago Press.
- McGreevy, P. D., Brueckner, A., Thomson, P. C., & Branson, N. J. (2010). Motor laterality in 4 breeds of dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 5(6), 318-323.
- Pfister, R., Kiesel, A., & Melcher, T. (2010) Adaptive control of ideomotor effect anticipations. *Acta Psychologica*, 135, 316-322.
- Segal, E. F. (1972). Induction and the provenance of operants. In R. M. Gilbert, & J. R.

- Millenson (Eds.). *Reinforcement: Behavioral analyses* (pp. 1-34). New York: Academic.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Udell, M. A., & Wynne, C. D. (2008). A review of domestic dogs' (*Canis familiaris*) human-like behaviors: Or why behavior analysts should stop worrying and love their dogs. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 89(2), 247-261.
- Wells, D. L. (2003). Lateralised behaviour in the domestic dog, *Canis familiaris*. *Behavioural Processes*, 61(1), 27-35.
- Wells, D. L., Hepper, P. G., Milligan, A. D., & Barnard, S. (2016). Comparing lateral bias in dogs and humans using the Kong™ ball test. *Applied Animal Behaviour Science*, 176, 70-76.
- Yoon, S. Y., & Bennett, G. M. (2000). Effects of a stimulus—stimulus pairing procedure on conditioning vocal sounds as reinforcers. *The Analysis of Verbal Behavior*, 17, 75-88.

## Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título da Pesquisa:** Indução comportamental em cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) (Protocolo N° 6762030317 - CEUA/UFPA).

**Nome do (a) Pesquisador (a) Responsável:** François Jacques Tonneau.

**Nome dos demais participantes:** Pedro Felipe dos Reis Soares.

O(A)Sr.(Sra.) está sendo convidada(o) a autorizar a participação de seu(s) animal(is) nesta pesquisa que tem como finalidade a indução de comportamento motor (dar a pata) por associação de estímulos. A pesquisa será realizada com o seu animal de estimação, da espécie *Canis lupus familiaris*, nomeado(a) \_\_\_\_\_, do sexo \_\_\_\_\_, raça \_\_\_\_\_.

Ao participar deste estudo o(a) Sr.(Sra.) permitirá que o(a) pesquisador(a) tenha contato físico com seu animal de estimação, dê-lhe de comer petiscos caninos e frutas e realize filmagens das sessões de coleta de dados. O(A) Sr.(Sra.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o seu animal. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (a) do projeto e, se necessário, através do telefone do *Comitê de Ética Em Pesquisa com Animais de Experimentação da Universidade Federal do Para (CEUA/UFPA)*.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os riscos para o seu cão são mínimos, visto que o contato físico será semelhante ao contato diário que o animal possui em sua residência, e a alimentação é industrializada/natural. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Princípios Éticos na Experimentação Animal segundo o Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), Lei Federal 11794, de 08 de outubro de 2008. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente os pesquisadores terão conhecimento dos dados, que terão publicação restrita a congressos acadêmicos e periódicos científicos.

Esperamos que este estudo traga informações importantes sobre indução comportamental e processos básicos de aquisição de comportamentos, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa ajudar a compreender

melhor estes processos e contribuir para a solução de problemas humanos. Para o seu animal, espera-se que as tarefas de associação de estímulos aumentem a capacidade do animal de adaptação em novas situações.

O(A) Sr. (Sra.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. A alimentação provida ao seu animal de estimação será custeada com os valores repassados pela agência financiadora da pesquisa, por intermédio do pesquisador.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

**Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.**

Eu, \_\_\_\_\_,  
 portador de RG/CPF n° \_\_\_\_\_,  
 telefone: \_\_\_\_\_, residente à \_\_\_\_\_,  
 proprietário/responsável pelo(s) animal (is) \_\_\_\_\_,  
 espécie \_\_\_\_\_, raça \_\_\_\_\_, sexo \_\_\_\_\_,  
 autorizo a utilizar o animal como participante de pesquisa para fins didáticos e científicos.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Responsável

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Pesquisador

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

### CONTATO

**Pesquisador-Estudante: pedrofrsoares@gmail.com**

**Pesquisador-Orientador: francois.tonneau@gmail.com**

**Anexo II – Folha de Registro de Dados (P+T)**

Participante: Lola		Condição: P+T		Sessão: 14	
Data: 30/05		Início: 09h25		Fim: 10h15	
<b>Tentativa</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Pata</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Status</b>	
1	Carne	Direita	1 min	OK	
2	Frango	Esquerda	1,5 min	OK	
3	Carne	Direita	2 min	OK	
4	Frango	Esquerda	3 min	OK	
5	Frango	Esquerda	2,5 min	OK	
6	Carne	Direita	2 min	OK	
7	Frango	Esquerda	2,5 min	OK	
8	Carne	Direita	3 min	OK	
9	Carne	Direita	1,5 min	OK	
10	Frango	Esquerda	1 min	OK	
<b>Teste</b>					
<b>Tentativa</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Pata</b>	<b>Local</b>	<b>Adequação</b>	
1	Carne	Esquerda	Mão Direita	Incorreto	
2	Frango	Esquerda	Mão Direita	Correto	
3	Frango	-	-	-	
4	Carne	-	-	-	

**Anexo III – Folha de Registro de Dados (O+T)**

Participante: Margot			Condição: O+T			Sessão: 16		
Data: 01/06			Início: 18h35			Fim: 19h40		
<b>Tentativa</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Pata</b>	<b>Tentativa</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Pata</b>	<b>Tentativa</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Pata</b>
1	Frango	Esquerda	11	Carne	Direita	21	Carne	Direita
2	Carne	Direita	12	Frango	Esquerda	22	Frango	Esquerda
3	Carne	Direita	13	Carne	Direita	23	Carne	Direita
4	Frango	Esquerda	14	Frango	Esquerda	24	Frango	Esquerda
5	Carne	Direita	15	Carne	Direita	25	Carne	Direita
6	Frango	Esquerda	16	Frango	Esquerda	26	Frango	Esquerda
7	Frango	Esquerda	17	Frango	Esquerda	27	Carne	Direita
8	Carne	Direita	18	Carne	Direita	28	Frango	Esquerda
9	Frango	Esquerda	19	Frango	Esquerda	29	Frango	Esquerda
10	Carne	Direita	20	Carne	Direita	30	Carne	Direita
<b>Teste</b>								
<b>Tentativa</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Pata</b>	<b>Local</b>	<b>Adequação</b>				
1	Carne	Direita	Mão Esquerda	Correto				
2	Carne	Esquerda	Mão Direita	Incorreto				
3	Frango	Esquerda	-	Incorreto				
4	Frango	Pata Direita	Mão Direita	Incorreto				