

## Introdução à Teoria das Molduras Relacionais (Relational Frame Theory): principais conceitos, achados experimentais e possibilidades de aplicação

Introduction to Relational Frame Theory: Key concepts, experimental findings and possibilities of application

Introducción a Teoría de los Marcos Relacionales (Relational Frame Theory): principales conceptos, resultados experimentales y posibilidades de aplicación

William F. Perez<sup>1</sup>, Yara C. Nico<sup>1</sup>, Roberta Kovac<sup>1</sup>, Adriana P. Fidalgo<sup>1,2</sup> e Jan L. Leonardi<sup>1,3</sup>

[1] Núcleo Paradigma de Análise do Comportamento [2] Pontifícia Universidade Católica de São Paulo [3] Universidade de São Paulo | **Título abreviado:** Introdução à Teoria das Molduras Relacionais | **Endereço para correspondência:** Rua Vanderlei 611, Perdizes, São Paulo - SP, CEP: 05011-001 | **Email:** will.f.perez@gmail.com

**Resumo:** A Análise do Comportamento vem, desde sua fundação até os dias atuais, identificando diferentes processos de aquisição de função de estímulo. Recentemente, a Teoria das Molduras Relacionais (Relational Frame Theory - RFT) tem sugerido que estímulos podem adquirir funções indiretamente, por meio de Respostas Relacionais Arbitrariamente Aplicadas (RRAA). O objetivo deste artigo é apresentar uma introdução à RFT. Inicialmente, é apresentado o operante que essa teoria se propõe a estudar, o RRAA, como ele é instalado e quais são suas propriedades definidoras. Em seguida, são explorados alguns dos principais dados experimentais em que a RFT se baseia. Por fim, são apresentadas algumas das implicações dessa teoria para o entendimento comportamental de fenômenos relativos à linguagem e à cognição.

**Palavras-chaves:** teoria das molduras relacionais, teoria dos quadros relacionais, responder relacional, relações arbitrárias, relações derivadas, transformação de função.

### Nota dos autores

Este artigo foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa experimental sobre “Teoria das Molduras Relacionais” do Núcleo Paradigma de Análise do Comportamento. É produto de material didático elaborado pelos autores para uso na disciplina de “Comportamento verbal” do Curso de Especialização em Clínica Analítico-Comportamental, bem como de cursos e apresentações sobre o tema realizados em jornadas de análise do comportamento e nas reuniões anuais da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC), entre 2010 e 2013.

**Abstract:** Behavior analysis has identified different processes of acquisition of stimulus functions since the formation of the discipline. Recently, Relational Frame Theory (RFT) has suggested that stimuli acquire functions indirectly due to Arbitrarily Applied Relational Responding (AARR). This paper aims to present an introduction to RFT. First, the operant behavior studied by RFT, the AARR, is presented with a description of how it is shaped and what are its defining properties. Then, some of the main experimental data on which the RFT is based are summarized, and implications for the understanding of language and cognition are discussed.

**Keywords:** RFT, relational frame theory, relational responding, arbitrary relations, derived relations, transformation of function.

**Resumen:** El análisis del comportamiento viene, desde su fundación hasta ahora, identificando diferentes procesos de adquisición de la función de estímulo. Recientemente, la Teoría de los Marcos Relacionales (TMR) ha sugerido que los estímulos pueden adquirir funciones indirectamente, por medio de Respuestas Relacionales Arbitrariamente Aplicadas (RRAA). El objetivo de este artículo es hacer una introducción a la TMR. Inicialmente, se presenta la operante que esta teoría se propone estudiar, la RRAA, como ella es instalada y cuáles son sus propiedades definitorias. En seguida, se exploran algunos de los principales datos en los que se basa la TMR. Finalmente, se presentan algunas de las implicaciones de esa teoría para la comprensión conductual de fenómenos relacionas al lenguaje y a la cognición.

**Palabras-clave:** teoría de los marcos relacionales, responder relacional, relaciones arbitrarias, relaciones derivadas, transformación de función.

Diferentes áreas do conhecimento têm se dedicado a fornecer explicações de por que os seres humanos se comportam da maneira como o fazem. A Análise do Comportamento, ciência fundamentada na filosofia do Behaviorismo Radical (cf. Moore, 2008; Skinner, 1953; 1974), procura explicar essa questão investigando as relações estabelecidas entre organismo e ambiente. Com o objetivo de descrever claramente, prever e influenciar o comportamento, essa ciência busca avaliar, inicialmente, como as respostas de um dado organismo modificam o ambiente. Além disso, o analista do comportamento procura elucidar como eventos ambientais podem afetar o responder ou, dito de outra forma, qual a função de dados estímulos (antecedentes ou consequentes) no controle do comportamento.

A Análise do Comportamento vem, desde sua fundação até os dias atuais, identificando diferentes processos de aquisição de função de estímulo. Recentemente, a *Teoria das Molduras Relacionais*<sup>1</sup> (*Relational Frame Theory* - RFT; Hayes, Barnes-Holmes & Roche, 2001) tem sugerido que estímulos podem adquirir funções indiretamente, por meio de respostas relacionais arbitrariamente aplicadas. O objetivo deste artigo é apresentar uma introdução à RFT. Para tanto, serão caracterizados: (a) o operante que essa teoria se propõe a estudar, como ele é instalado e quais são suas propriedades definidoras; (b) alguns dos principais dados experimentais em que a RFT se baseia; e, finalmente, (c) as implicações dessa teoria para o entendimento comportamental de fenômenos abordados pela psicologia tradicional como relativos à linguagem e à cognição ou, sob a ótica da Análise do Comportamento, como comportamento humano complexo.

Inicialmente, será apresentado um breve histórico do conhecimento produzido sobre aquisição

de função de estímulos. Em um segundo momento, será descrito como a proposta da RFT amplia o conhecimento sobre esses processos.

## Como estímulos adquirem função?

Enquanto estudava o funcionamento de glândulas salivares em cães, Pavlov (1927) constatou que a produção de saliva ocorria não apenas na presença de alimento na boca do animal, mas também quando esse ouvia os passos do pesquisador que o alimentava. Em outras palavras, esse fisiologista russo verificou que eventos ambientais que acompanhavam sistematicamente o alimento passaram a eliciar a resposta de salivação. Com base nessas constatações, Pavlov desenvolveu um método experimental para estudar o processo de construção de novas relações entre estímulos e respostas, denominado *condicionamento reflexo*. Inicialmente, ele colocava alimento na boca do animal, um estímulo eliciador de salivação. Posteriormente, um som era apresentado meio segundo antes da introdução do alimento. Após diversos pareamentos sucessivos entre alimento e som, o último passou, por si só, a eliciar salivação. A descrição do condicionamento reflexo foi uma das primeiras tentativas científicas de explicar como eventos ambientais podem adquirir controle sobre o comportamento – neste caso, com função de estímulo eliciador (para um resumo didático sobre comportamento respondente, ver Leonardi & Nico, 2012).

Décadas mais tarde, Skinner (e.g., 1938/1991, 1953/1965), ao analisar o processo de condicionamento operante, descreveu como eventos ambientais podem adquirir função de estímulo reforçador e função de estímulo discriminativo. Eventos neutros do ambiente que sistematicamente acompanham estímulos reforçadores incondicionados podem adquirir função de estímulo reforçador condicionado. Por exemplo, ao ser amamentado, um bebê é necessariamente exposto a dois estímulos: leite (um reforçador incondicionado) e presença da mãe. Após diversos pareamentos entre esses estímulos, a mãe adquire função de estímulo reforçador condicionado. De modo semelhante, o pareamento de um evento neutro do ambiente com diversos reforçadores incondicionados ou condi-

1 Embora a expressão *Teoria dos Quadros Relacionais* tenha sido amplamente empregada como tradução de *Relational Frame Theory* (sendo inclusive a tradução proposta pela *Association for Contextual Behavioral Science* e por Hayes, Pistorello, & Biglan, 2008), em consonância com de Rose e Rabelo (2012), no presente artigo será adotada a expressão *Teoria das Molduras Relacionais*, por duas razões: (a) a tradução literal de *frame* é *moldura*; (b) o termo *moldura* é conceitualmente mais condizente com a metáfora concebida pelos autores (Hayes et al., 2001) para explicar o operante estudado pela RFT.

cionados pode fazer com que aquele evento adquira função de estímulo reforçador generalizado (por exemplo, dinheiro).

Outra função de estímulo descrita por Skinner (e.g., 1938/1991, 1953/1965) é a discriminativa. Em geral, uma resposta é mais efetiva em produzir reforçadores em determinadas ocasiões e menos em outras – por exemplo, fazemos pedidos na presença de pessoas que nos atendem, e não na ausência delas. A ocasião na qual a resposta obteve maior sucesso em produzir reforçadores, frequentemente, adquire função de estímulo discriminativo. Esse estímulo, quando presente, aumenta momentaneamente a probabilidade de emissão daquela resposta.

Até aqui, foram apresentadas formas pelas quais eventos do ambiente adquirem funções de estímulo por meio da exposição direta a contingências de condicionamento respondente ou de condicionamento operante. Mais recentemente, a área de equivalência de estímulos (Sidman, 1994) demonstrou que eventos do ambiente podem adquirir funções de estímulo de forma indireta (e.g., de Rose, McIlvane, Dube, Galpin & Stoddard, 1988; Dougher, Augustson, Markham, Greenway & Wulfert 1994).

De acordo com Sidman e colaboradores (Sidman & Tailby, 1982; Sidman, 1994, 2000), organismos expostos a treinos de discriminação condicional podem responder também a novas relações entre estímulos, derivadas (ou emergentes) daquelas inicialmente treinadas. Esses treinos, denominados de *matching to sample* ou emparelhamento com o modelo, ensinam os participantes a escolherem estímulos de um conjunto B ou C (estímulos de comparação) frente a um estímulo de um conjunto A (estímulo modelo). Para isso, um estímulo de um dos conjuntos (e.g., A1) é apresentado como *modelo*, seguido da apresentação dos estímulos de outro conjunto como estímulos de *comparação* (e.g., B1, B2, B3). Respostas ao estímulo de comparação programado para ser arbitrariamente relacionado ao estímulo modelo apresentado (e.g., respostas a B1 diante do modelo A1; a B2 diante do modelo A2; a B3 diante do modelo A3) são reforçadas; respostas aos demais estímulos de comparação são seguidas de extinção ou consequências programadas para erro.

Após o estabelecimento das relações AB (A1B1, A2B2, A3C3) e AC (A1C1, A2C2, A3C3) via trei-

no direto, verifica-se, com frequência, que os participantes passam também a responder a relações que não foram diretamente treinadas, por exemplo, quando os estímulos utilizados durante o treino são apresentados em novas combinações (e.g., AC) ou sequências (e.g., BA, CB), em testes posteriores na ausência de reforçamento (Sidman & Tailby, 1982; Sidman, 1994). Quando isso ocorre, verifica-se que os estímulos relacionados durante o treino são substituíveis entre si no controle do comportamento; portanto, diz-se que são equivalentes. Podemos observar a formação de classes de estímulos equivalentes, por exemplo, durante a aprendizagem de uma língua. Depois de aprender relações entre palavras faladas e objetos (e.g., “livro” – objeto livro) e entre palavras faladas e palavras escritas (“livro”-LIVRO), um aluno poderá, então, relacionar objetos e palavras escritas sem que haja a necessidade de um treino direto adicional. Diz-se, nesse caso, que o objeto, a palavra falada e a palavra escrita fazem parte de uma classe de equivalência.

Após a formação de uma classe de estímulos equivalentes, as funções de estímulo (e.g., reforçadora, eliciadora, discriminativa) estabelecidas para um dos estímulos da classe podem passar a ser apresentadas também pelos demais estímulos pertencentes à mesma classe (Augustson & Dougher, 1997; de Rose et al., 1988; Dougher et al., 1994; Dymond & Barnes, 1995). Tal fenômeno, denominado *transferência de função*, possibilita que estímulos adquiram novas funções sem que seja necessária a exposição direta a contingências, ou seja, sem o envolvimento desses estímulos nos processos de condicionamento respondente e condicionamento operante.

O procedimento experimental usualmente utilizado na investigação da transferência de função envolve, primeiramente, o estabelecimento de uma classe de estímulos equivalentes –por exemplo, A1B1C1. Em seguida, uma função é atribuída a um dos estímulos da classe. Suponha que, por meio de um treino discriminativo, o estímulo A1 passe a evocar uma resposta R1 (e.g. pressionar um botão específico no teclado). A transferência de função é assumida quando outros estímulos pertencentes à mesma classe, ou seja, B1 e C1, passam a exercer a mesma função estabelecida para A1, mesmo sem terem passado por um treino discriminativo. Ou

seja, por pertencerem à mesma classe que A1, os estímulos B1 e C1 passam, indiretamente, a funcionar como estímulos discriminativos que evocam a resposta de pressionar uma tecla.

Considerando que nem todos os membros de uma classe de equivalência adquirem todas as funções dos demais membros da mesma classe (Hayes et al., 2001; Sidman, 1994), assume-se que algum tipo de controle contextual sobre a transferência de função deva ocorrer. Isso é importante tanto para determinar que a função de um estímulo não se transfira necessariamente para todos os membros da mesma classe quanto para determinar quais funções de estímulo devem vigorar em uma situação específica (e.g., embora a palavra *pão* e o objeto a qual ela se refere possam pertencer à mesma classe de equivalência, a função discriminativa para a resposta de comer, exercida pelo objeto em algumas situações, em geral, não se transfere para a palavra; cf. Perkins, Dougher & Greenway, 2007; Sidman, 1994).

O estudo da *transferência de função* tem sido central na compreensão do comportamento simbólico, ou seja, na explicação comportamental da relação símbolo-referente. Nas palavras de de Rose e Bortoloti (2007), o fenômeno chamado de *transferência de função* é “compatível com a ideia de que, em muitos contextos, nós reagimos aos símbolos como se estivéssemos diante dos eventos referidos por eles. Assim, um estímulo que tem (ou adquire) determinadas funções pode ser comparado a um <referente> e os estímulos equivalentes a ele podem ser comparados a <símbolos> capazes de substituí-lo em algumas ocasiões” (p. 87).

## A Teoria das Molduras Relacionais (RFT)

Na década de 1990, foram publicados os primeiros experimentos (e.g., Dymond & Barnes, 1995; Steele & Hayes, 1991) embasados em um conjunto de reflexões posteriormente agrupadas sob o rótulo de *Teoria das Molduras Relacionais* (RFT). Tais experimentos, influenciados pela articulação dos dados sobre equivalência de estímulos e governança verbal (cf. Hayes et al., 2001; Hayes & Brownstein, 1985, Hayes & Hayes, 1989), sugerem que o estudo do estabelecimento de diferentes tipos de relações arbitrárias entre estímulos é uma

outra maneira pela qual estímulos podem adquirir função, ampliando o potencial da Análise do Comportamento para lidar com fenômenos tradicionalmente relacionados à linguagem e à cognição (Hayes et al., 2001).

De acordo com a RFT, além de aprendermos a relacionar estímulos arbitrariamente como se fossem equivalentes ou iguais (“Essa *bandeira representa o Brasil*”<sup>2</sup>), tal como amplamente demonstrado pelos estudos de Sidman e colaboradores (Sidman, 1994), aprendemos a relacioná-los por oposição (“*Felicidade é o oposto de tristeza*”), diferença (“*Paixão é diferente de amor*”), comparação (“*Bach é melhor do que Vivaldi*”), hierarquia (“*A Análise do Comportamento faz parte da Psicologia*”). Também estabelecemos relações espaciais (“*O livro está sobre a mesa*”), temporais (“*A Idade Média veio antes do Renascimento*”), de causalidade (“*Se você ultrapassar o limite de velocidade, então receberá uma multa*”) e relações dêiticas ou que dependem da perspectiva do falante e do ouvinte (“*Se eu fosse você, eu ligaria pra ele já!*”).

O comportamento de estabelecer relações arbitrárias é o operante estudado pela RFT e tem sido designado como *responder relacional arbitrariamente aplicável* (RRAA). O objetivo da próxima parte do texto é explicar essa denominação com vistas a, em um primeiro momento, detalhar o que é o *responder relacional* e, em um segundo, explicitar como respostas relacionais podem vir a ser *arbitrariamente aplicadas* a diferentes conjuntos de estímulos (Hayes et al., 2001).

Para entender como aprendemos a relacionar estímulos, é preciso recuperar o conceito de abstração. Abstrair é responder sob controle de uma única propriedade comum a vários e diferentes estímulos. Nas palavras de Skinner (1953/1965):

“O comportamento pode ser colocado sob controle de uma única propriedade ou de uma combinação especial de propriedades de um estímulo, ao mesmo tempo que liberado do controle de todas as outras propriedades. O resultado é conhecido como abstração” (p. 134).

2 Nesse e nos seguintes exemplos, as palavras em itálico indicam os estímulos; as palavras em negrito, o tipo de relação arbitrária estabelecida entre eles.

Quando dizemos que uma mesa é vermelha, respondemos sob controle de uma propriedade (cor) comum ao estímulo mesa e a diversos outros estímulos (lápiz, camiseta, fruta, etc.). São exemplos de propriedades de estímulos cores (e.g., vermelho, azul, marrom), texturas (e.g., áspero, liso, macio), formatos (e.g., redondo, quadrado, triangular), materiais (e.g., madeira, plástico, vidro). Para que a abstração ocorra, é necessária uma história de reforçamento diferencial na qual um conjunto de estímulos apresentado deve conter apenas uma propriedade em comum (e.g., cor), enquanto todas as outras propriedades podem variar (e.g., altura, peso, forma, textura, etc.). Por meio de um treino de reforçamento diferencial – no qual são reforçadas as respostas aos estímulos que partilham uma propriedade similar específica, e não são reforçadas respostas aos estímulos que não contêm tal propriedade –, o responder do indivíduo é colocado sob controle exclusivo dessa propriedade comum. Por exemplo, para que uma criança aprenda a abstrair a propriedade “vermelho”, é necessário que a ela sejam apresentados diferentes estímulos que variam em todas as suas propriedades, exceto na sua cor (uma flor vermelha, um lápis vermelho, uma almofada vermelha...), e que a resposta verbal “vermelho” seja emitida e reforçada na presença desses estímulos e extinta na presença de estímulos de outras cores (uma flor amarela, um lápis azul, uma almofada verde...). Contingências desse tipo, necessárias para o estabelecimento de abstrações, não são encontradas na natureza. De acordo com Skinner (1974/1976): “As contingências [não sociais] não podem pôr uma resposta única sob controle apenas da propriedade vermelho” (p. 83). “A abstração é um processo *peculiarmente verbal* pois apenas as práticas da comunidade verbal podem prover a *contingência restrita necessária* para o seu estabelecimento (Skinner, 1957/1992, p. 109).

Para entender o responder relacional, uma vez descrito o que é abstração do ponto de vista comportamental, resta apresentar como aprendemos a abstrair *propriedades relacionais*. Dizemos que abstrairmos uma *relação entre estímulos* quando respondemos sob controle de uma única propriedade da relação entre dois ou mais estímulos. Quando dizemos que um objeto é maior ou menor que outro, que uma coisa está acima ou abaixo de outra ou

que um evento vem antes ou depois de outro, estamos respondendo sob controle de propriedades da relação entre dois ou mais estímulos, e não somente sob controle de propriedades formais específicas de cada um deles (como “vermelho”). Um estímulo é menor/maior, está abaixo/acima, vem antes/depois, sempre a depender de outro.

Aprendemos a abstrair propriedades relacionais quando expostos a uma história de reforçamento com múltiplos exemplares de pares de estímulos que variam em muitas propriedades, mas que mantêm constante apenas aquela correspondente à relação a ser abstraída. Para que uma criança aprenda a abstrair a relação “menor que”, por exemplo, é necessário que a ela sejam apresentados vários conjuntos de estímulos de diferentes tamanhos (e.g., uma bola de tênis e uma de basquete; uma casa e um prédio; um cachorro e um gato etc.- ver lado esquerdo da Figura 1) e que a resposta reforçada seja sempre a de indicar o menor entre eles. Outro aspecto importante do treino é que outras propriedades dos estímulos variem ao longo dos múltiplos exemplos (forma, brilho, posição...), de modo que a única propriedade estática, comum ao longo dos múltiplos exemplos, seja a diferença de tamanho entre eles. Diversas pesquisas (para uma revisão, ver Millenson, 1967 e Reese, 1968) demonstram que, após um treino envolvendo várias combinações de estímulos, no qual foram reforçadas, por exemplo, as respostas de selecionar o menor estímulo de um par, organismos são capazes de responder corretamente à relação de comparação “menor que” quando novos pares de estímulos, que não participaram do treino, são apresentados na ausência de reforçamento (ver parte superior direita da Figura 1).

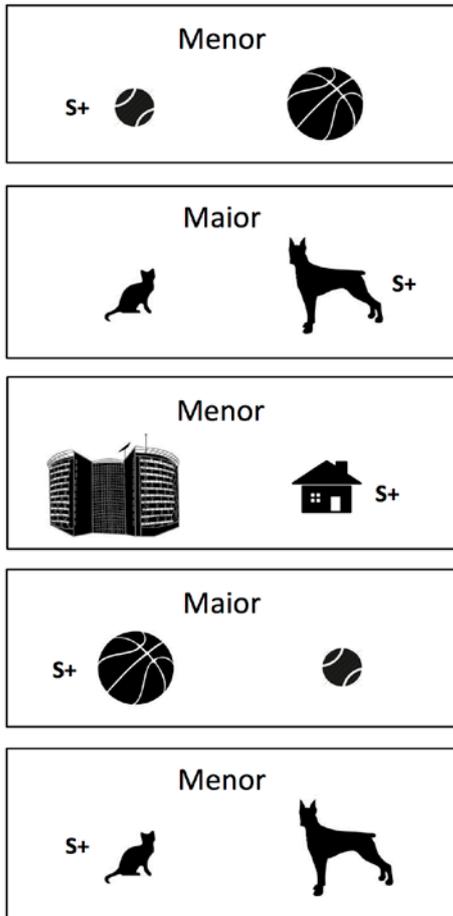
Skinner (1953/1965) já havia discutido o “responder a uma relação” como um caso de “abstração”, ressaltando sua importância:

“Na verdade é possível condicionar um organismo a responder ao maior de dois objetos ou a escolher um tamanho particular independentemente do tamanho do outro objeto que o acompanha. Um condicionamento similar começa muito cedo na história do indivíduo e o comportamento que irá predominar quando um teste for feito dependerá de tal história. O caso relacional é importante na maioria dos am-

bientes. À medida que o organismo se move no espaço, reforçamentos são geralmente contingentes sobre tamanhos relativos ao invés de absolutos.” (itálicos acrescentados, p. 138)

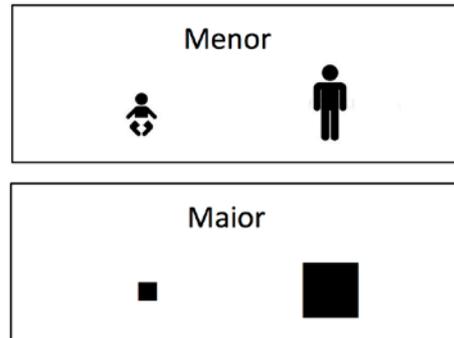
Até aqui, foi apresentado como, dadas as contingências necessárias, indivíduos aprendem a responder sob controle de uma relação entre estímulos tendo por base suas propriedades físicas

1) Estabelecendo respostas relacionais sob controle contextual (treino com base em propriedades físicas)



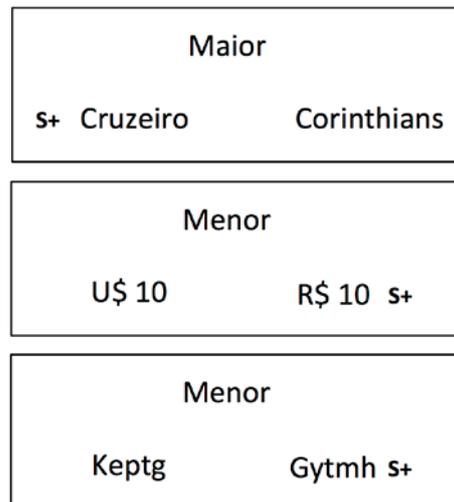
\* segue o treino com múltiplos exemplares visando estabelecer as palavras "Menor" e "Maior" como dicas contextuais que controlam responder diferencialmente a conjuntos de estímulos com base em seu tamanho.

2) Testando a ocorrência de um responder relacional generalizado na presença da dica contextual



\* novos pares de estímulo são apresentados visando verificar a precisão da resposta relacional.

3) Aplicando a dica contextual para estabelecer relações arbitrárias entre estímulos



**Figura 1.** Na coluna da esquerda (1), tem-se um exemplo de treino relacional visando estabelecer as palavras “Menor” e “Maior” como dicas contextuais (Crel) que evoquem responder diferencialmente em relação ao tamanho dos estímulos apresentados (o símbolo S+ indica a resposta seguida de reforço). No canto superior direito (2), tem-se um exemplo possível de teste para verificar a ocorrência de um responder relacional generalizado de comparação, ou seja, uma ocasião para verificar se o sujeito é capaz de escolher o menor ou o maior de dois estímulos mesmo quando novos pares de estímulos lhe são apresentados. No canto inferior direito (3), tem-se exemplos de tentativas nas quais as dicas contextuais Menor e Maior são utilizadas para estabelecer relações arbitrárias de comparação, ou seja, comparações que não são baseadas em propriedades físicas, mas sim em uma convenção. Nos exemplos da figura, uma comparação entre times, Cruzeiro **maior que** Corinthians, ou entre valores idênticos em diferentes moedas, R\$ 10 **menor que** U\$ 10. Tem-se ainda, como exemplo, uma tentativa que simula o ensino de uma relação arbitrária entre duas palavras sem sentido, Gytmh **menor que** Keptg.

(tamanho, quantidade, posição espacial etc). Uma parte importante do comportamento humano, no entanto, parece ser controlada por relações que são arbitrárias. Por exemplo, em alguns contextos, respondemos ao som “dez reais” da mesma forma como respondemos a uma nota de R\$ 10,00, mesmo embora tais estímulos sejam de modalidades sensoriais distintas, isto é, não compartilhem propriedades físicas comuns; respondemos a uma moeda de 50 centavos como sendo maior que a de 25, embora fisicamente seja o contrário (a moeda de 25 centavos é maior do que a de 50 centavos), e assim por diante. Isso quer dizer que as relações de igualdade, comparação, diferença etc., no caso dos humanos, podem se “descolar” das propriedades físicas, ou seja, podem ser completamente arbitrárias, convencionadas por um conjunto de práticas específicas da comunidade verbal. Como aprendemos a responder a relações arbitrárias desse tipo? A RFT oferece uma explicação para essa questão estudando, de um ponto de vista operante, o responder relacional arbitrariamente aplicável (RRAA).

Ao descrever a história de aquisição do RRAA, os autores da RFT enfatizam que o estabelecimento desse operante se inicia com o aprendizado do responder relacional não arbitrário, ou seja, do responder a uma relação entre estímulos com base em propriedades físicas (i.e., formais). Em concordância com Skinner (1953/1965), Hayes et al. (2001) apontam que relacionar é “responder a um evento nos termos de outro” (p. 25) e que “a maioria dos organismos, dado um treino apropriado, é capaz de responder a relações entre propriedades físicas de dois ou mais estímulos” (p. 24). Esses autores também afirmam, como Skinner, que humanos recebem esse treino apropriado desde muito cedo e que as contingências necessárias são dispostas pela comunidade verbal.

Como no caso de qualquer operante, respostas relacionais não ocorrem de forma errática (Skinner, 1953/1965). Tais respostas também estão sob controle de estímulo ou, nos termos da RFT, tais respostas são *contextualmente controladas*. Diante de uma bola de gude, uma bola de tênis e uma bola de futebol, inúmeras relações podem ser estabelecidas. O tipo de resposta a ser evocada e a contingência de reforçamento envolvida dependem de características da resposta do falante no momento em que

ensina o ouvinte. “Qual é a bola de futebol?”, “Qual bola é **menor**?”, “Qual é a que pula **mais** alto?”: as respostas seguidas de reforçamento dependem, em todos os casos, da estimulação antecedente provida pelo falante (a *dica contextual*: “é”, “**menor**”, “**mais**”). As dicas contextuais que especificam o tipo de relação implicada entre dois estímulos (igualdade, diferença, comparação etc.) são denominadas, pela RFT, como *Crel* (Hayes et al., 2001)<sup>3</sup>.

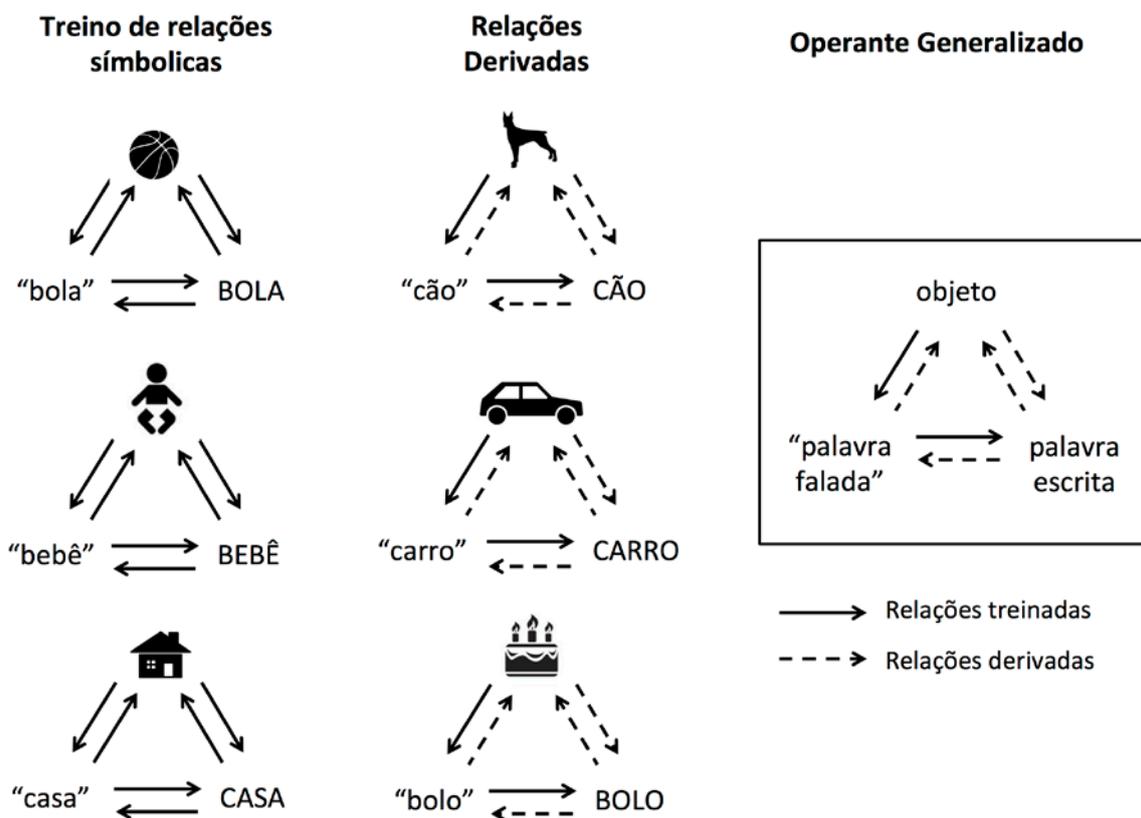
As práticas da comunidade verbal, no entanto, estendem-se para além das propriedades físicas dos estímulos. Tais dicas contextuais, depois de estabelecidas, são utilizadas também para *ensinar* relações completamente arbitrárias (ver parte inferior direita da Figura 1): “Qual é o **maior** time de futebol do Brasil?”. Todos os times de futebol têm o mesmo tamanho, 11 jogadores. Geralmente, a comparação entre os times não se dá pelo número de vitórias, nem pelo tamanho da torcida, ou seja, por parâmetros físicos, quantificáveis. A relação de comparação “**maior que**”, nesse caso, é *arbitrariamente aplicada* aos times de futebol. Quando um pai ensina ao filho que o **maior** time de futebol do Brasil é o time “X”, utiliza a mesma dica contextual, inicialmente aplicada para ensinar relações entre estímulos com base em propriedades físicas (bola de futebol **maior que** bola de gude), para ensinar, agora, relações entre estímulos que não são fisicamente comparáveis, e sim comparáveis com base em *convenções* arbitrariamente estabelecidas pela comunidade verbal (ver também Passos, 2007). A RFT afirma, então, que tais respostas relacionais contextualmente controladas podem ser arbitrariamente aplicadas a quaisquer conjuntos de estímulos: o maior pintor de todos os tempos é Pablo Picasso; a maior atriz do Brasil é Fernanda Montenegro; o maior arquiteto é Oscar Niemayer. Esse processo de aprendizagem de

3 Vale destacar que o processo de estabelecimento da função evocativa da *dica contextual* sobre o responder relacional depende de uma história de reforçamento diferencial na qual, na presença da dica contextual, uma determinada resposta relacional é seguida da produção de reforço e, na ausência da dica, tais respostas são colocadas em extinção. Como ressaltado na seção anterior, há também os casos em que as funções de estímulos, inclusive as funções de dica contextual, podem ser adquiridas indiretamente, via transformação de função (Perez, Caro, Fidalgo, Kovac, & Nico, 2012; Perez, Fidalgo, Nico & Kovac, 2012).

relações arbitrárias acontece não apenas com relações de comparação, mas também com todas as outras relações inicialmente aprendidas com base em propriedades físicas: igualdade, equivalência, oposição, diferença, comparação, relações hierárquicas, relações espaciais, temporais, de causalidade e relações dêiticas ou que dependem da perspectiva do falante e do ouvinte (como já exemplificado no início deste tópico).

De acordo com a RFT, respostas relacionais arbitrárias, como as descritas acima, são instâncias de uma classe maior, ou seja, de um operante de ordem superior, generalizado ou puramente funcional (como a imitação, o seguir regras, etc.; ver Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2000; Catania, 1996). Ao longo do treino com múltiplos exemplos, os membros da comunidade verbal aprendem não só os conjuntos das relações específicas ensina-

das, mas também o comportamento de relacionar eventos de modo arbitrário. Toma-se, por exemplo, o ensino de relações palavra-referente (ver Figura 2). Na interação com seus filhos, os pais dizem, diante de uma bola, a palavra “bola!” e provêm reforçamento generalizado para que seu filho emita alguma resposta de orientação para esse objeto; ainda, os pais dizem “bola” esperando que seus filhos apontem para esse objeto ou o encontrem. Posteriormente, durante o processo de alfabetização, a criança aprenderá a escrever a palavra BOLA quando ela for ditada e também receberá o reforçamento apropriado ao vocalizar a palavra diante da sua escrita correspondente. Nos livros, a palavra escrita também será apresentada junto de uma figura do objeto e vice-versa. Tais relações de coordenação (ou equivalência, cf. Sidman, 1994) são ensinadas (diretamente reforçadas) não somente



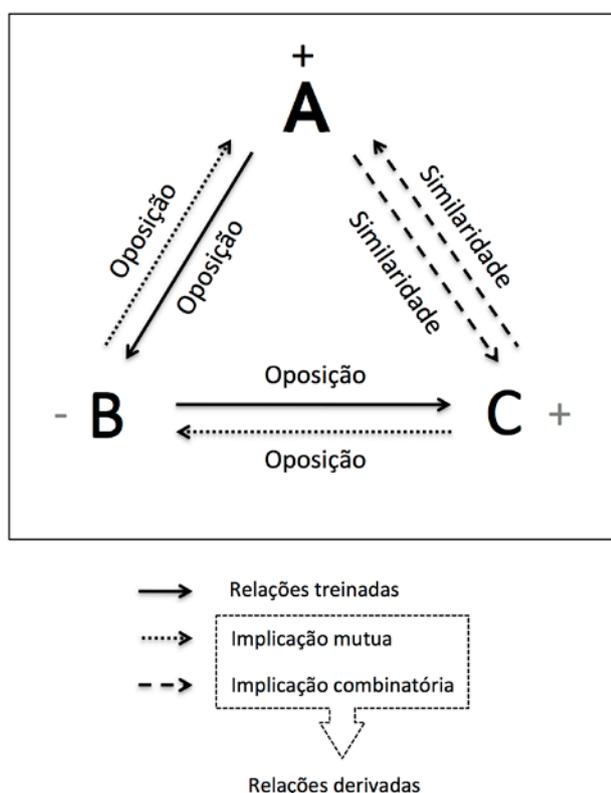
**Figura 2.** Exemplo de treino de relações simbólicas entre objeto (figura), palavra falada (entre aspas) e palavra escrita (maiúsculas). Inicialmente, todas as relações são treinadas diretamente (linha cheia). À medida em que o treino com múltiplos exemplos avança, algumas relações passam a ser desempenhadas sem a necessidade de treino direto; diz-se que tais relações são “derivadas” (linha tracejada) do extenso treino relacional previamente realizado. Por fim, tem-se o estabelecimento de um operante generalizado, que inclui estabelecer relações de coordenação entre objeto, palavra falada e palavra escrita correspondente.

para bola, mas também para bebê, casa, cão, etc. Dessa forma, a criança aprende não só o conjunto das relações específicas entre o objeto, a palavra falada e a palavra escrita; o que se aprende é uma classe mais ampla de respostas, um operante de ordem superior: de relacionar arbitrariamente objetos a palavras faladas (nomes) e palavras faladas a palavras escritas. Além disso, depois de um tempo, não será necessário ensinar todas as relações objeto-palavra falada, palavra falada-objeto, palavra falada-palavra escrita, palavra escrita-palavra falada etc. A história de aprendizagem criada mostra que, se o objeto está relacionado com a palavra (falada ou

escrita), a palavra também estará, necessariamente, relacionada com o objeto. Assim, ao aprender apenas algumas das relações palavra-objeto (objeto xícara-palavra falada “xícara”, palavra falada “xícara” - palavra escrita XÍCARA), o indivíduo responderá de modo coerente com todo o conjunto de relações palavra-objeto envolvidas em sua história de aprendizagem (“xícara”-objeto, XÍCARA-“xícara”, objeto-XÍCARA, XÍCARA-objeto). Isso significa que, uma vez adquirida a “fluência” em relacionar eventos em diversos contextos, novas relações poderão ser *derivadas* a partir de algumas poucas que foram diretamente ensinadas (ver Figura 2).<sup>4</sup>

Dessa forma, para a RFT, a aprendizagem do operante RRAA depende de um treino de múltiplos exemplares que envolve relacionar estímulos bidirecionalmente (e.g., objeto-nome / nome-objeto; nome-palavra escrita / palavra escrita-nome) e combinar relações bidirecionais (palavra escrita-objeto; objeto-palavra escrita). Essa característica do treino determina algumas propriedades funcionais que definem o RRAA, a saber: (a) implicação mútua, (b) implicação combinatória e (c) transformação de função (ver Figura 3).

Relações entre estímulos são mutuamente implicadas (ou bidirecionais). Isso quer dizer que se A está relacionado com B, logo B está relacionado com A de alguma maneira. Se “A é igual a B”, então, a relação mútua implicada derivada é “B é igual a A”, se “A é maior **do que** B”, então “B é menor do que A”; se “A é pai de B”, então “B é filho de A”.<sup>5</sup> Relações mutuamente implicadas podem, ainda, ser combinadas. Se “A é igual a B” e “B é igual a C”, então as relações combinatórias derivadas são “A é igual a C” e “C é igual a A”; se “A é maior **do que** B” e “B é maior **do que** C”, então “A é maior **do que** C” e



**Figura 3.** Esquema ilustrativo das propriedades do responder relacional. As linhas cheias representam as relações diretamente treinadas entre os estímulos A, B e C. As linhas pontilhadas representam a implicação mútua e as tracejadas a implicação combinatória (relações derivadas). Os símbolos + e - representam funções de estímulo. O + preto representa uma função diretamente estabelecida (e.g., reforçadora positiva); O + e - cinza representam funções de estímulo derivadas, adquiridas indiretamente, via transformação de função, em acordo com o tipo de resposta relacional treinada (por exemplo, função reforçadora negativa derivada para B e reforçadora positiva derivada para C).

4 Nesse sentido, o posicionamento defendido pela RFT acerca do responder relacional derivado se diferencia das explicações utilizadas nos estudos sobre equivalência de estímulos (ver Barnes, 1994 e também Sidman, 1994).

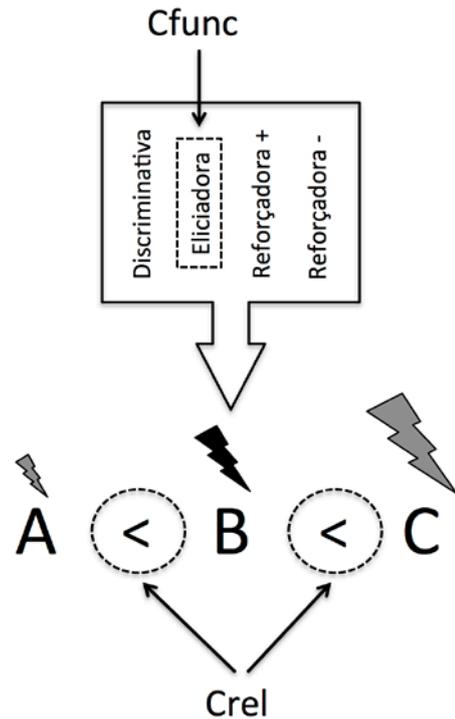
5 Segundo os autores da RFT: “O termo ‘implicação mútua’ descreve a bidirecionalidade fundamental do responder relacional, mesmo quando tal bidirecionalidade não é simétrica. Serve como um termo mais genérico para o que tem sido chamado de simetria pela literatura de equivalência de estímulos (...) [o termo] vínculo combinatório é um termo mais genérico para o que tem sido chamado transitividade (...)” (Hayes et al., 2001, pp. 29-30).

“C é menor **do que** A”; se “A é casado com B” e “B é irmão de C”, então “A é cunhado de C” e “C é cunhado de A”.

A última característica definidora do RRAA se refere ao fato de que as funções dos estímulos das redes relacionais são transformadas em acordo com o tipo de relação arbitrária estabelecida (Crel). Por exemplo, se “A é **maior que** B” e B tem função aversiva, por derivação o estímulo A será ainda mais aversivo (ver Figura 4). Se “A é o oposto de B” e A tem função aversiva, B terá função reforçadora positiva (para dados experimentais, ver próxima seção). De modo similar ao caso da transferência de função (observada nos estudos de equivalência), assume-se que algum tipo de controle contextual sobre a transformação de função<sup>6</sup> deva ocorrer (ver Figura 4). Segundo os autores, dicas contextuais, denominadas *Cfunc*, determinam quais funções de estímulo (discriminativa, eliciadora, etc) poderão ser transformadas e para quais estímulos pertencentes à rede relacional tal transformação de função acontecerá (Hayes et al., 2001).

Considerando, então, que o responder relacional é um tipo de abstração que pode ser contextualmente controlada e, por isso, pode ser arbitrariamente aplicável a quaisquer pares de estímulos, podemos agora definir o que é uma “moldura relacional”. Segundo os proponentes da RFT, “(...) ‘moldura’ não é um novo termo técnico, e não é uma estrutura, entidade mental ou processo cerebral. É uma metáfora que se refere a certas características de uma classe de respostas.” (Hayes, et al., 2001, p. 27).

Enquanto o operante generalizado é denominado de responder relacional arbitrariamente aplicável (RRAA), o termo *moldura relacional* é utilizado para especificar classes particulares de



**Figura 4.** Exemplo de transformação de função respondente em acordo com relações arbitrárias de comparação. Depois de estabelecida a rede relacional  $A < B < C$ , caso B seja pareado com um choque e venha a eliciar respostas de ansiedade, A e C terão suas funções transformadas de tal forma que A eliciará respostas de menor magnitude e C de maior magnitude (cf. Dougher et al., 2007). O círculo tracejado ressalta a dica contextual que determina o tipo de resposta relacional estabelecida (Crel); o quadrado tracejado ressalta a dica contextual que controla quais das diversas funções de estímulos serão transformadas (Cfunc).

RRAA, contextualmente controladas. Em outras palavras, o conceito de moldura relacional é utilizado para designar padrões específicos do RRAA, diferenciados pelo contexto que evoca sua ocorrência. Metaforicamente, esses padrões específicos de respostas relacionais, que podem ser aplicados arbitrariamente a quaisquer conjuntos de estímulos, seriam como molduras que podem ser aplicadas ou preenchidas por quaisquer conteúdos visuais<sup>7</sup>.

6 Diferentemente do caso da equivalência de estímulos, em que a transferência de função é atestada quando a mesma função de estímulos pode ser observada para todos os estímulos da mesma classe, quando outras respostas relacionais são ensinadas (comparação, oposição, etc.), diferentes funções podem ser apresentadas pelos estímulos que compõem uma rede relacional. Diz-se, então, que as funções de estímulo são transformadas a depender do tipo de resposta relacional envolvida. Por essa razão, o termo ‘transformação de função’ tem sido utilizado pelos autores da RFT, embora o termo transferência de função eventualmente apareça em estudos que envolvem o estabelecimento de relações de coordenação (equivalência) (Hayes, et al., 2001, p. 32).

7 Por isso a tradução *moldura* (de Rose & Rabelo, 2012) parece descrever melhor a metáfora escolhida pelos autores para se referir a tipos específicos de RRAA. O termo *quadro*, geralmente, faz alusão ao conteúdo estático presente na moldura. A moldura, por sua vez, independe do quadro e pode ser aplicada a qualquer conteúdo visual, tal qual o RRAA, que pode ser aplicado arbitrariamente a quaisquer estímulos.

Tendo em vista que estímulos podem ser relacionados de diferentes maneiras, é possível conceber a existência de vários tipos de molduras relacionais. Hayes et al. (2001) oferecem uma lista de possibilidades: coordenação, oposição, distinção, comparação, hierarquia, causalidade, tempo, espaço e dêitica. Os mesmos autores alertam para o fato de que nem todas as molduras relacionais listadas foram analisadas experimentalmente, mas defendem que sua conceituação tem valor heurístico e estimula a instauração de um programa amplo de pesquisa.

### Alguns achados experimentais

Em uma revisão dos estudos produzidos até 2008, Dymond, May, Monnelly e Hoon (2010) encontraram 42 artigos empíricos sobre RFT. Segundo Boavista (2013), até 2013 foram publicados 85 estudos experimentais, marcados principalmente pelo desenvolvimento de novas metodologias de pesquisa sobre responder relacional (e.g., IRAP, ver Hughes & Barnes-Holmes, 2012; Bast et al., 2014).

De um modo geral, os estudos empíricos sobre a RRAA seguem, em termos de procedimento, os mesmos passos descritos anteriormente para explicar o estabelecimento desse operante (ver Figura 1). Inicialmente, as dicas contextuais são estabelecidas a partir de um treino com base em propriedades físicas (usualmente chamado de *treino relacional não arbitrário*). Depois de estabelecidas as dicas contextuais, estas são utilizadas no ensino de relações arbitrárias entre estímulos (*treino das relações arbitrarias*) e também no teste das relações derivadas daquelas diretamente ensinadas (*teste das relações derivadas*). Por fim, após verificado o estabelecimento de uma rede relacional (conjunto de relações arbitrarias), é realizado o teste de transformação de função. Nesse teste, uma dada função comportamental (seja ela discriminativa, eliciadora, reforçadora, etc.) estabelecida diretamente para um dos estímulos da rede é medida para todos os demais estímulos arbitrariamente relacionados a ele.

Whelan e Barnes-Holmes (2004) investigaram a transformação de função consequencial de estímulos arbitrariamente relacionados por similaridade e por oposição. Inicialmente, um estímulo da rede relacional a ser formada, A1, foi pareado com a per-

da de pontos e estabelecido como um punidor condicionado em uma tarefa de discriminação simples simultânea. Em outra fase, formas arbitrarias foram estabelecidas como dicas contextuais para responder por similaridade ou por oposição. Nessa fase, tais formas arbitrarias (para efeitos de descrição, S para igualdade e O para oposição) foram apresentadas juntamente com três estímulos de comparação que variavam ao longo de uma dimensão física em relação a um dado estímulo modelo (uma linha pequena / linha média / linha grande; dois pontos / três pontos / cinco pontos; etc.). A cada tentativa, a dica contextual foi sempre apresentada na parte superior da tela do computador, o modelo no centro e os estímulos de comparação na parte inferior, lado a lado. Na presença da dica S, respostas de escolha ao estímulo de comparação igual ao modelo eram seguidas de consequências para acerto (e.g., se o modelo fosse uma linha pequena, respostas ao estímulo de comparação *linha pequena* eram reforçadas); respostas aos demais estímulos eram seguidas por consequências programadas para erro (e.g., respostas às linhas média ou grande). Na presença da dica O, respostas ao estímulo de comparação com dimensão oposta ao modelo eram diferencialmente reforçadas (e.g., se o modelo fosse uma linha pequena, resposta ao estímulo de comparação *linha grande* eram consideradas corretas).

Uma vez estabelecida as dicas contextuais por meio de um treino com base em propriedades físicas (treino não arbitrário), tais dicas (S e O) foram utilizadas para estabelecer relações arbitrarias de igualdade e oposição entre figuras sem sentido (treino de relações arbitrarias). Nessa fase, conforme mostra a Figura 5, os experimentadores tinham por objetivo estabelecer a seguinte rede relacional arbitraria: A1 **similar a** B1, A1 **similar a** C1, A1 **oposto a** B2, A1 **oposto a** C2 (ver Figura 5). Para tanto, quando a dica contextual S era apresentada seguida de A1 como modelo e B1 e B2 como estímulos de comparação, respostas a B1 eram reforçadas (essa é uma descrição resumida; para uma descrição detalhada, ver Whelan & Barnes-Holmes, 2004). Já na presença da dica para oposição, O, respostas a B2 eram consideradas corretas. Quando os estímulos de comparação foram os estímulos C1 e C2, respostas a C1 eram consideradas corretas na presença de A1 como modelo e da dica S; respostas

a C2, por sua vez, eram consideradas corretas na presença da dica O.

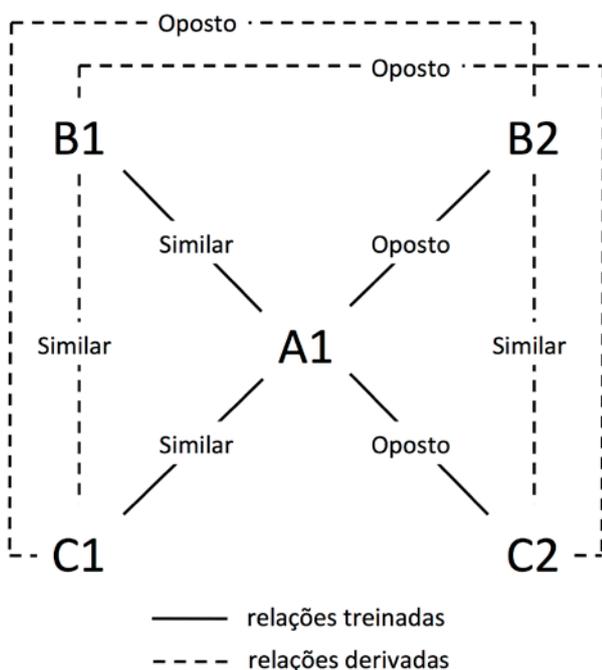
Uma vez realizado o treino das relações arbitrárias, deu-se início ao teste das relações derivadas (ver linhas pontilhadas na Figura 5). Para tanto, as dicas contextuais S e O foram apresentadas junto a estímulos que não haviam sido relacionados durante o treino. Por exemplo, para testar se o participante responderia em acordo com a relação derivada B1 **similar** a C1, a dica contextual S foi apresentada juntamente com o modelo B1 e com os comparações C1 e C2. A escolha sistemática de C1, nesse caso, ao longo de várias tentativas, indicava que o participante respondia em acordo com a rede relacional estabelecida. Foram apresentadas tentativas de teste para as seguintes relações derivadas: B1 **similar** a C1, C1 **similar** a B1, B2 **similar** a C2, C2 **similar** a B2, B1 **oposto** a C2, C2 **oposto** a B1, B2 **oposto** a C1 e C1 **oposto** a B2. Nas tentativas de teste, não havia feedback para as escolhas do participante.

Os participantes que obtiveram resultados positivos, tanto nos treinos relacionais (não arbitrário e arbitrário) quanto nos testes das relações derivadas, foram submetidos a um teste de transformação de função. Nesse teste, os participantes foram

submetidos a uma tarefa de discriminação simples simultânea, como aquela realizada no início do estudo. No entanto, em vez de apresentar A1 como punidor, foram apresentados os demais estímulos da rede relacional. Foi verificado que os participantes passaram a responder na presença dos estímulos que eram seguidos de B2 e C2, arbitrariamente relacionados como sendo opostos a A1 (portanto, reforçadores positivos), e deixaram de responder aos estímulos seguidos por B1 e C1, arbitrariamente relacionados como sendo similares a A1 (portanto, punidores).

Outros estudos (Dymond & Barnes, 1996; Dymond & Whelan, 2010; Dymond, Roche, Forsyth, Whelan & Rhoden, 2007; Roche & Barnes, 1997; de Rose, Perez & de Almeida, 2013; Whelan, Cullinan, O'Donovan & Valverde, 2005) que utilizaram um delineamento experimental similar àquele descrito por Whelan e Barnes-Holmes (2004) encontraram dados que sugerem a transformação de outras funções de estímulo, por exemplo respondente (Roche & Barnes, 1997) e aversiva (Dymond et al., 2007), em acordo com relações de similaridade e oposição. No estudo de Dymond et al. (2007), depois de estabelecida a mesma rede relacional descrita por Whelan e Barnes-Holmes (2004), B1 foi pareado com a apresentação de um estímulo aversivo. Em seguida, os participantes foram ensinados a emitir respostas de esquiva na presença de B1. Em uma fase de teste, os experimentadores apresentaram C1 e C2 e mediram a ocorrência de respostas de esquiva na presença desses estímulos. Vale ressaltar que tanto C1 quanto C2 não foram diretamente pareados com qualquer aversivo, e sim arbitrariamente relacionados como sendo, respectivamente, similar e oposto a B1. Os resultados do teste mostram que as respostas de esquiva foram ocasionadas pela apresentação de C1 (C1 **similar** a B1) e não de C2 (C2 **oposto** a B1). Esses dados sugerem a transformação da função de C1 e C2 em acordo com as relações arbitrárias (ou “molduras relacionais”) de similaridade e oposição.

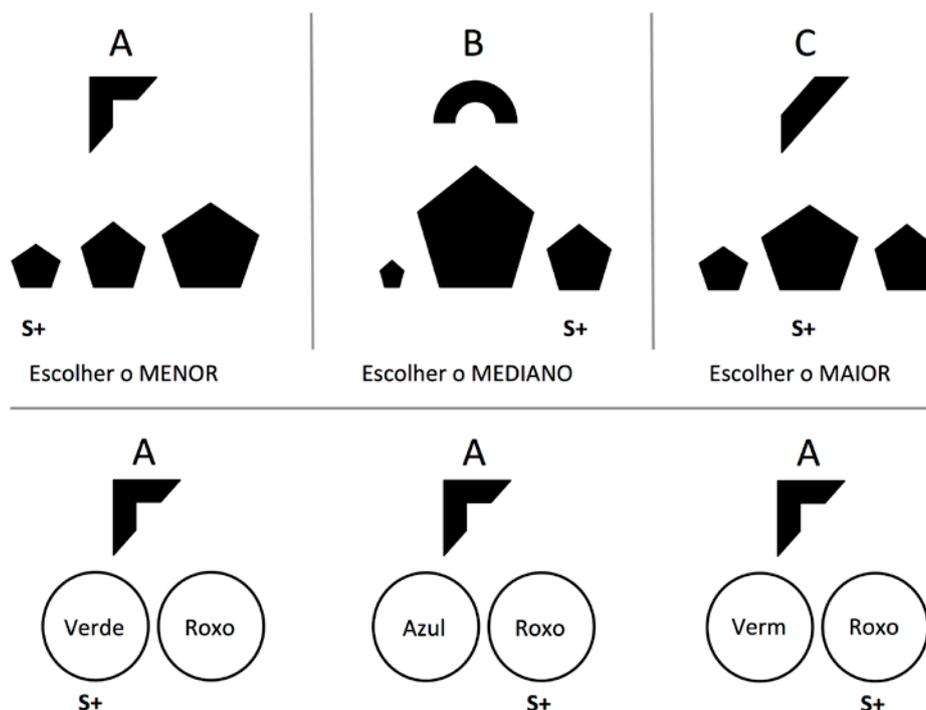
Outros estudos têm demonstrado que relações arbitrárias de comparação (maior/menor) também podem transformar a função dos estímulos, amplificando ou reduzindo seus efeitos sobre o comportamento (Dougher, Hamilton, Fink & Harrington, 2007; Dymond & Barnes, 1995; Whelan, Barnes-



**Figura 5.** Ilustração adaptada do esquema de treino e teste utilizado por Whelan e Barnes-Holmes (2004).

Holmes & Dymond, 2006). No experimento de Dougher et al. (2007), por exemplo, três figuras sem sentido com dimensões similares foram estabelecidas como dicas contextuais para as respostas de escolher o estímulo menor, o mediano ou o maior de três estímulos de comparação apresentados, com tamanhos variados (ver parte superior Figura 6). Na fase seguinte, a dica para escolher o estímulo MEDIANO foi, então, pareada com a apresentação de um choque leve. Verificou-se, por meio da resposta de condutância galvânica, que o estímulo MEDIANO fora estabelecido como um aversivo condicionado. Posteriormente, em uma fase de teste, as dicas para MENOR e MAIOR foram apresentadas e a resposta de condutibilidade elétrica da pele medida. Os resultados mostram que os respondentes com maior magnitude foram eliciados pela apresentação da dica contextual MAIOR. Cabe ressaltar, novamente, que a dica MAIOR não foi diretamente pareada com o choque, mas foi arbitrariamente relacionada como sendo “maior que” o estímulo MEDIANO (esse sim pareado com o choque). As respostas com menor magnitude, por sua vez, ocorreram dada a apresentação da dica contextual MENOR.

Em um outro experimento (Dougher et al., 2007), a dica para responder ao estímulo menor foi utilizada para estabelecer as seguintes relações arbitrárias de comparação entre círculos de mesmo tamanho, porém de cores distintas: Verde<Roxo<Azul<Vermelho. Para tanto, a dica contextual MENOR era apresentada e, quando dados como opções de resposta os círculos Verde e Roxo, eram reforçadas respostas de escolha ao Verde (ver parte inferior Figura 6); quando as opções eram Roxo e Azul, eram reforçadas respostas ao Azul; dadas as opções Azul e Vermelho, eram reforçadas escolhas ao Vermelho. Depois de verificado que os participantes respondiam também às relações derivadas daquelas diretamente ensinadas (e.g., dada a dica para escolher o estímulo maior e tendo Verde, Roxo e Azul como opções, os participantes escolhiam Azul; dada a dica para escolher o mediano, os participantes escolhiam Roxo, etc.), o estímulo Roxo foi então estabelecido como estímulo discriminativo para a resposta de pressionar uma tecla em taxa estável. A transformação da função estabelecida para o círculo Roxo foi testada apresentando os círculos Verde e Azul e observando as variações na taxa de respostas. Foi verificado



**Figura 6.** Ilustração adaptada do esquema de treino e teste utilizado por Dougher et al. (2007).

que os participantes respondiam ao círculo Verde com uma taxa menor e ao Azul com uma taxa maior, comparativamente à taxa apresentada na presença do círculo Roxo. Resultados similares a esses, com molduras de comparação, foram replicados em outros estudos envolvendo função consequencial (Whelan et al., 2006) e respostas de discriminação do próprio comportamento (Dymond & Barnes, 1995).

O presente artigo não pretende esgotar os achados experimentais apresentados pela RFT. Embora a maioria das pesquisas tenham investigado relações de igualdade, oposição e comparação (cf., Boavista, 2013; Dymond et al., 2010), também têm sido objeto de estudo relações temporais (O’Hora et al., 2008), hierárquicas (Gil, Luciano, Ruiz & Valdivia-Salas, 2012; Slaterry & Stewart, 2014) e dêiticas (McHugh, Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2004; Weil, Hayes & Capurro, 2011).

Embora as pesquisas de RFT tenham contribuído para o desenvolvimento de procedimentos e medidas diversos para o estudo do responder relacional, a prevalência de estudos com adultos verbalmente competentes, especialmente nos primeiros estudos realizados, foi considerada um ponto fraco de parte dos achados experimentais, visto que essa população já apresenta um repertório de respostas relacionais extremamente sofisticado (McIlvane, 2003; Palmer, 2004). Mais recentemente, observa-se um aumento do número de pesquisas envolvendo crianças e participantes com desenvolvimento atípico. Os dados encontrados com essa população, de um modo geral, replicam os dados encontrado com adultos quando submetidos a procedimentos de ensino de relações de oposição (e.g., Barnes-Holmes, Barnes-Holmes & Smeets, 2004), comparação (e.g., Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, Smeets, Strand & Friman, 2004; Gorham, Barnes-holmes, Barnes-Holmes & Berens, 2009), dêiticas (e.g., Rehfeldt, Dillen, Ziomek & Kowalchuk, 2007; Weil, Hayes & Capurro, 2011) e analogias (e.g., Persicke, Tarbox, Ranick, & St. Clair, 2011), por exemplo.

## Considerações finais

O objetivo deste artigo foi apresentar uma introdução à RFT. Inicialmente, foi descrito o operante RRAA, como é modelado e quais são suas proprie-

dades definidoras. Em seguida, foram apresentados alguns dos principais dados experimentais envolvendo respostas relacionais arbitrárias.

Os achados produzidos pela RFT têm implicações para a compreensão da geratividade do comportamento humano, especialmente no que se refere aos campos da linguagem e da cognição. Embora “um novo princípio comportamental não seja necessário para dar conta de explicar os operantes relacionais” (Levin & Hayes, 2009, p. 7), os dados de relações derivadas e transformação de função apontam para um novo modo pelo qual estímulos podem adquirir função, ou seja, demonstram como novas relações comportamentais podem ser constituídas indiretamente.

Os estudos produzidos pela RFT fornecem novos subsídios para entender fenômenos já estudados pela Análise do Comportamento. Por exemplo, com relação a comportamento governado por regras (para uma revisão, ver Hayes, 1989 e Hayes et al., 2001), a transformação de função ajuda a explicar como novas respostas podem ser instaladas via controle verbal. Além disso, os dados da RFT fornecem suporte empírico para a afirmação de que, como já sugerido conceitualmente por alguns pesquisadores (e.g., Blakely & Schlinger, 1987), “estímulos verbais” podem ser considerados como “alteradores de função” de outros estímulos. Os impactos dos dados e dos conceitos apresentados pela RFT se estendem, ainda, para outros âmbitos do comportamento verbal, por exemplo: falar e ouvir com compreensão, elaborar e entender analogias e metáforas, repertório de solução de problemas, construção da noção de self etc. (Hayes et al., 2001).

Recentemente, a RFT também tem influenciado estudos aplicados, avançando na compreensão de temas importantes em educação (e.g., ensino de leitura e escrita, raciocínio matemático, raciocínio analógico, desenvolvimento de repertório em autistas, aumento de QI), psicopatologia (e.g., treino de tomada de perspectiva para pacientes psiquiátricos, tratamento de fobias, e desenvolvimentos da *Acceptance and Commitment Therapy*; ver Törneke, 2010) e processos sociais (e.g., desenvolvimento de empatia, preconceito) (para revisões referentes à aplicação, ver Dymond & Roche, 2012; Rehfeldt & Barnes-Holmes, 2009). Outra contribuição importante, ainda, diz respeito ao desenvolvimento

de novos procedimentos de pesquisa para o estudo de relações verbais (e.g., IRAP - Hughes & Barnes-Holmes, 2012; RCP - Dymond & Whelan, 2010).

A RFT tem sido tema frequente de debate em congressos científicos e nos principais periódicos que reúnem publicações de Análise do Comportamento (e.g., *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *The Analysis of Verbal Behavior*, *The Psychological Record*, etc). No editorial de um volume especial recentemente publicado pelo JEAB, Dougher, Twohig e Madden (2014) apontam:

“As teorias existentes [sobre responder relacional], particularmente a RFT, não são livres de controvérsias (e.g., Palmer, 2004), como esperado em qualquer área vibrante de pesquisa ou debate. No entanto, a RFT, como uma teoria analítico-comportamental, coerente e gerativa, da linguagem e da cognição, tem nos auxiliado a (...) encontrar nosso caminho para explicar questões importantes diante das quais a Análise do Comportamento tem tradicionalmente se silenciado (p. 7).”

Cabe ressaltar, ainda, que, como sugerido por Dougher et al. (2014), “teorias são moldadas por dados (p. 7)”. Assim, no âmbito da Análise Experimental do Comportamento, as controvérsias apresentadas sobre os diferentes posicionamentos acerca do responder relacional devem ser resolvidas por meio da produção de pesquisas e do debate em torno dos achados experimentais. Os autores da RFT se colocam em acordo com essa afirmação, fazendo a seguinte ressalva:

“É claro (...) que a RFT pode estar incorreta. Depende dos pesquisadores da RFT fornecer evidências e eles têm estado ocupado fazendo isso (...) No entanto, os analistas do comportamento não podem ficar de lado para sempre, como se isso fosse uma mera questão de preferência, terminologia ou filosofia (...) Se tal operante existe [responder relacional arbitrariamente aplicável], nós devemos encarar as suas implicações lógicas” (Hayes & Barnes-Holmes, 2004, p. 216)

## Referências

- Augustson, E. M. & M. J. Dougher (1997). The transfer of avoidance evoking functions through stimulus equivalence classes. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 28, 181-191.
- Barnes, D. (1994). Stimulus equivalence and relational frame theory. *The Psychological Record*, 44, 91-124.
- Barnes-Holmes, D. & Barnes-Holmes, Y. (2000). Explaining complex behavior: Two perspectives on the concept of generalized operant classes. *The Psychological Record*, 50, 251-265.
- Barnes-Holmes Y., Barnes-Holmes, D. & Smeets P. M. (2004). Establishing relational responding in accordance with opposite as generalized operant behavior in young children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 559-586.
- Barnes-Holmes Y., Barnes-Holmes, D., Smeets P. M., Strand, P. & Friman, P. (2004) Establishing relational responding in accordance with more-than and less-than as generalized operant behavior in young children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 531-558.
- Bast, D. F., Barnes-Holmes, D., Presti, G., Dell’Orco, F., Carnevali, D., Oppo, A., Kovac, R. & Linares, I. (2014). Una procedura per la valutazione della cognizione implicita (IRAP) come misura degli effetti di un training basato sull’Acceptance and Commitment Therapy. *Cent’Anni di Comportamentismo*, Milão: Franco Angeli.
- Blakely E. & Schlinger H. (1987). Rules: Function-altering contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 183-187.
- Boavista, R. R. C. (2013). *Teoria das molduras relacionais (RFT): Uma revisão de estudos empíricos* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.
- Catania, A. C. (1996). Natural contingencies in the creation of naming as a higher order behavior class. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 267-279.
- de Rose, J. C. & Bortoloti, R. (2007). A equivalência de estímulos como modelo de significado. *Acta Comportamental*, 15, 83-102.

- de Rose, J. C., McIlvane, W. J., Dube, W. V., Galpin, V. C. & Stoddard, L.T. (1988). Emergent simple discrimination established by indirect relation to differential consequences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 1-20.
- de Rose, J. C. & Rabelo, L. Z. (2012). Teoria das molduras relacionais e possíveis aplicações à educação. *Revista de Deficiência Intelectual*, 3, 10-15.
- de Rose, J. C. C., Perez, W. F. & de Almeida, J. H. (2013). Transfer of meaning by relations of equivalence and opposition. Em *Behaviorism at 100 - Cent'anni di comportamentismo: dal manifesto di Watson alla teoria della mente, dalla BT all'ACT*. (pp. 84-86). Milão: Franco Angeli.
- Dougher, M. J., Augustson, E., Markham, M. R., Greenway, D. E. & Wulfert, E. (1994). The transfer of respondent eliciting and extinction functions through stimulus equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 62, 331-351.
- Dougher, M. J., Hamilton, D. A., Fink, B. C. & Harrington, J. (2007). Transformation of the discriminative and eliciting functions of generalized relational stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 88, 179-197.
- Dougher, M. J., Twohig, M. P. & Madden, G. J. (2014). Editorial: Basic and translational research on stimulus-stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 101, 1-9
- Dymond, S. & Barnes, D. (1995). A transformation of self-discrimination response functions in accordance with the arbitrarily applicable relations of sameness, more-than, and less-than. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64, 163-184.
- Dymond, S. & Barnes, D. (1996). A transformation of self-discrimination response functions in accordance with the arbitrarily applicable relations of sameness and opposition. *The Psychological Record*, 46, 271-300.
- Dymond, S., May, R. J., Munnelly, A. & Hoon, A. E. (2010). Evaluating the evidence base for relational frame theory: A citation analysis. *The Behavior Analyst*, 33, 97-117.
- Dymond, S. & Roche B. (2012). *Advances in relational frame theory and contextual behavioral science*. Oakland: New Harbinger.
- Dymond, S., Roche, B., Forsth, J. P., Whelan, R. & Rhoden, J. (2007). Transformation of avoidance response functions in accordance with the relational frames of same and opposite. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 88, 249-262.
- Dymond, S. & Whelan, R. (2010) Derived relational responding: A comparison of match-to-sample and the relational completion procedure. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 94, 37-55.
- Gil, E., Luciano, C., Ruiz, F. J. & Valdivia-Salas, S. (2012). A preliminary demonstration of transformation of functions through hierarchical relations. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 12, 1-20.
- Gorham, M., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D. & Berens, N. (2009) Derived comparative and transitive relations in young children with and without autism. *The Psychological Record*, 59, 221-246.
- Hayes, S. C. & Barnes-Holmes, D. (2004). Relational operants: Processes and implications: A response to Palmers's review of Relational Frame Theory. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 82, 213-224.
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (Orgs.) (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Hayes, S. C. & Brownstein, A. J. (1985). *Verbal behavior, equivalence classes, and rules: New definitions, data, and directions*. Conferência apresentada no encontro anual da Association for Behavior Analysis, Columbus, OH, EUA.
- Hayes, S. C. & Hayes, L. J. (1989). The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. Em S. C. Hayes (Org.), *Rule-Governed Behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 153-190). New York: Plenum.
- Hayes, S. C., Pistorello, J. & Biglan, A. (2008). Terapia de aceitação e compromisso: Modelo, dados e extensão para a prevenção do suicídio. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 10, 81-104.
- Hughes, S. & Barnes-Holmes, D (2012). A functional approach to the study of implicit cognition: The IRAP and the REC model. Em S. Dymond

- & B. Roche (Orgs.), *Advances in relational frame theory and contextual behavioral science* (pp. 97-125). Oakland: New Harbinger.
- Leonardi, J. L. & Nico, Y. (2012). Comportamento respondente. Em N. B. Borges & F. A. Cassas (Orgs.), *Clínica analítico-comportamental: Aspectos teóricos e práticos* (pp. 18-23). Porto Alegre: Artmed.
- Levin, M. & Hayes, S. C. (2009). ACT, RFT and contextual behavioral science. Em J. T. Blackledge, J. Ciarrochi & F. P. Deane (Orgs.), *Acceptance and commitment therapy: Contemporary theory, research and practice* (pp. 1-40). Sidney: Australian Academic Press.
- McHugh, L., Barnes-Holmes, Y. & Barnes-Holmes, D. (2004). Perspective-taking as relational responding: A developmental profile. *The Psychological Record*, 54, 115-145.
- McIlvane, W. J. (2003). A stimulus in need of a response: A review of Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition. *The Analysis of Verbal Behavior*, 19, 29-37.
- Millenson, J. R. (1967). *Principles of behavior analysis*. New York: Macmillan.
- Moore, J. (2008). *Conceptual foundations of radical behaviorism*. Cornwall-on-Hudson: Sloan Publishing.
- O'Hora, D., Peláez, M., Barnes-Holmes, D., Rae, G., Robinson, K. & Chaudhary, T. (2008). Temporal relations and intelligence: Correlating relational performance with performance on the WAIS-III. *The Psychological Record*, 58, 569-584.
- Palmer, D. (2004). Data in search of a principle: A review of Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81, 189-204.
- Passos, M. L. R. F. (2007). A definição Skinneriana de comportamento verbal e a arbitrariedade do signo lingüístico. *Temas em Psicologia*, 15, 269-282.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned reflexes* (G. V. Anrep, Trad.). London: Oxford University Press.
- Perez, W. F., Caro, D., Fidalgo, A., Kovac, R. & Nico, Y. (2012). *The transfer of sameness and opposition contextual-cue functions through equivalence classes*. Poster apresentado na Association for Contextual Behavioral Sciences X Annual World Conference, Washington, DC, EUA.
- Perez, W. F., Fidalgo, A., Nico, Y. & Kovac, R. (2012). *Transfer of conditional control and the expansion of equivalence classes*. Poster apresentado na Association for Contextual Behavioral Sciences X Annual World Conference, Washington, DC, EUA.
- Perkins, D. R., Dougher, M. J. & Greenway, D. E. (2007). Contextual control by function and form of transfer of functions. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 88, 87-102.
- Persicke, A., Tarbox, J., Ranick, J. & St Clair, M. (2012). Establishing metaphorical reasoning in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 913-920.
- Rehfeldt, R. A. & Barnes-Holmes, Y. (2009). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities*. Oakland: New Harbinger.
- Rehfeldt, R. A., Dillen, J. E., Ziomek, M. M. & Kowalchuk, R. K. (2007). Assessing relational learning deficits in perspective-taking in children with high functioning autism spectrum disorder. *The Psychological Record*, 57, 23-47.
- Reese, H. W. (1968). *The perception of stimulus relations: Discrimination learning and transposition*. New York: Academic Press.
- Roche, B. & Barnes, D. (1997). The transformation of respondently conditioned stimulus function in accordance with arbitrarily applicable relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 67, 275-301.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston: Authors Cooperative.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, 127-146.
- Sidman, M. & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior*. New York: Free Press. (Trabalho original publicado em 1953)

- Skinner, B. F. (1976). *About behaviorism*. New York: Vintage Books. (Trabalho original publicado em 1974)
- Skinner, B. F. (1991). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Acton: Copley (Trabalho original publicado em 1938)
- Skinner, B. F. (1992). *Verbal behavior*. Acton: Copley. (Trabalho original publicado em 1957).
- Slattery, B. & Stewart, I. (2014). Hierarchical classification as relational framing. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 101, 61-75.
- Steele, D. & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 519-555.
- Törneke, N. (2010). Learning RFT: An introduction to relational frame theory and its clinical application. Oakland: New Harbinger
- Whelan, R. & Barnes-Holmes, D. (2004). The transformation of consequential functions in accordance with the relational frames of same and opposite. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 82, 177-195.
- Whelan, R., Barnes-Holmes, D. & Dymond, S. (2006). The transformation of consequential functions in accordance with the relational frames of more-than and less-than. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 86, 317-335.
- Whelan, R., Cullian, V., O'Donovan, A. & Valverde, M. R. (2005). Derived same and opposite relations produce association and mediated priming. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5, 247-264.
- Weil, T. M., Hayes, S. C. & Capurro, P. (2011). Establishing a deictic relational repertoire in young children. *The Psychological Record*, 61, 371-390.

### Informações do Artigo

#### Histórico do artigo:

Submetido em: 25/04/2014

Primeira decisão editorial: 21/08/2014

Aceito em: 20/10/2014