

Equivalência de estímulos de Sidman: Desenvolvimento do conceito entre 1982 e 1994¹

(Sidman's stimulus equivalence: Development of the concept between 1982 and 1994)

Marcos Spector Azoubel² y Nilza Micheletto

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

(Brasil)

RESUMO

Sidman, por meio da proposta de equivalência de estímulos, auxiliou a compreensão analítico-comportamental de fenômenos tipicamente estudados com viés cognitivista e o desenvolvimento de tecnologias de ensino. O objetivo deste estudo foi analisar o desenvolvimento do conceito de equivalência de estímulos na obra de Murray Sidman, entre 1982 e 1994, período entre a publicação do primeiro artigo com novos dados sobre equivalência de estímulos após 1982 e as primeiras teorizações, por Sidman, sobre a origem do fenômeno. Uma seleção, elaborada por Sidman, de textos do período foi analisada. Verificou-se que o conceito de equivalência de estímulos, apresentado em 1982, foi mantido e que hipóteses sobre sua origem surgiram, que o diálogo com analistas do comportamento foi intensificado, que o fenômeno foi estudado por meio de contingências de três e de cinco termos e que a generalidade do conceito foi ampliada em relação ao número de estímulos e às modalidades de estímulos que podem fazer parte de classes de equivalência. Foram apresentados elementos que podem enriquecer debates atuais, como a discussão sobre o papel de repertórios mediadores para a emergência de relações de equivalência e sobre o caráter explicativo ou descritivo do conceito proposto por Sidman.

Palavras-chave: análise do comportamento, behaviorismo radical, comportamento simbólico, construção de teorias, controle de estímulos, equivalência de estímulos.

¹ O estudo fez parte da tese de doutorado do primeiro autor, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, na PUC-SP, e recebeu apoio da CAPES (proc. 88887.148164/2017-00).

² Endereço para correspondência: Marcos Spector Azoubel. Laboratório de Psicologia Experimental, PUC-SP, Rua Bartira, 387, Perdizes, São Paulo-SP. CEP: 05009-000. E-mail: mazoubel@gmail.com

ABSTRACT

Through the stimulus equivalence proposal, Sidman helped the behavioral-analytic understanding of phenomena typically studied with a cognitive bias, the development of teaching technologies, and the emergence of divergent explanations and concepts to describe and explain the observed phenomena. This study aimed to analyze the development of the concept of stimulus equivalence in the work of Murray Sidman, between 1982 and 1994, the period between the publication of the first article with new data on stimulus equivalence after 1982 and the first theorizations, by Sidman, about the origin of stimulus equivalence phenomenon. A selection of texts from the period, elaborated by Sidman, was analyzed to identify changes concerning research problems, experimental procedures, conceptual changes, and expansions in its generality. It was found that the concept of stimulus equivalence – as presented in 1982 – was maintained, that hypotheses about its origin emerged, that the dialogue with behavior analysts was intensified, that the phenomenon was studied through contingencies of three and five terms, and that the generality of the concept was expanded in relation to the number of stimuli and the modalities of stimuli that can be part of equivalence classes. Elements that can enrich current debates were presented, such as the discussion on the role of mediating repertoires for the emergence of equivalence relations and on the explanatory or descriptive character of the concept proposed by Sidman. Finally, it is suggested that new studies could expand these debates.

Keywords: behavior analysis, radical behaviorism, stimulus control, stimulus equivalence, symbolic behavior, theory building.

Ao longo da história, diversos autores, de variadas áreas, têm investigado como indivíduos podem aprender mais do que foram diretamente ensinados (e.g., Hull, 1939; Rexroad, 1926). A preocupação com a emergência de relações não diretamente ensinadas entre eventos já estava presente em propostas do associacionismo britânico, entre os séculos XVII e XVIII, com o que Jenkins (1963) chamou de paradigma da associação mediada: “se uma ideia, A, foi associada a uma outra ideia, B, e ainda outra ideia, C, também foi associada com B, então a ideia A viria a ter alguma associação com a ideia C.” (pp. 210-211).

De acordo com Critchfield et al. (2018), historicamente, os pesquisadores interessados nesse tema costumavam buscar por possíveis processos internos como causas para a emergência de relações não diretamente ensinadas. Ao desenvolver uma linha de estudos sobre o tema com foco nas condições suficientes para a produção de equivalência de estímulos, sem apelar a hipotéticos processos mediadores internos, Sidman construiu as bases para uma série de decorrências relevantes, tais como: o desenvolvimento de tecnologias de ensino aplicadas a diversos contextos, a compreensão analítico-comportamental de fenômenos tipicamente estudados com viés cognitivista (i.e., emergência de relações simbólicas), e o surgimento de explicações e conceitos para descrever e explicar os fenômenos observados.

Dada a importância das produções de Sidman sobre equivalência de estímulos para a análise do comportamento, Azoubel e Micheletto (2021) analisaram o desenvolvimento desse conceito no período entre o estudo que marcou o início da linha de pesquisas sobre o tema, em 1971, e a proposição do conceito analítico-comportamental de equivalência de estímulos, em 1982. Para isso, analisaram artigos, publicados entre 1971 e 1982, selecionados pelo autor (Sidman, 1994). Eles analisaram os problemas investigados e os métodos dos estudos, as alterações conceituais e as alterações na generalidade do conceito.

Em suma, Azoubel e Micheletto (2021) identificaram que, entre a observação do fenômeno, em 1971, e a proposição formal do conceito, em 1982, Sidman construiu o conceito por meio da descrição dos fenômenos observados, evitando hipóteses sobre processos comportamentais não observados; que, nos primeiros estudos, houve referência a conceitos da Neurologia e de outras Psicologias comportamentais, mas estes conceitos foram, posteriormente, criticados pelo autor e, paulatinamente, abandonados; que houve ampliação na generalidade do conceito, por exemplo, o fenômeno era aplicado inicialmente ao contexto de leitura com compreensão e passou a ser utilizado para outros contextos; que procedimentos de discriminação condicional foram utilizados em todos os estudos analisados neste período e que o rigor metodológico foi ampliado ao passo em que novos estudos foram realizados; que até 1982 não havia a proposição de um conceito, mas formas variadas de descrição do fenômeno observado. Por fim, entre as sugestões, indicam que novos estudos poderiam replicar seus parâmetros para analisar os desenvolvimentos posteriores a 1982.

O conceito de equivalência de estímulos foi formalmente apresentado em dois estudos publicados concomitantemente em 1982 (Sidman et al.; Sidman e Tailby, 1982). De acordo com tal conceito, para avaliar a emergência de equivalência de estímulos seria necessário testar as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade. Nessa proposta, sendo A, B e C nomes atribuídos a conjuntos de estímulos, dado o ensino de relações condicionais (relações se...então) entre estímulos AB e AC, testam-se as relações não diretamente ensinadas AA, BB e CC para verificar a emergência de reflexividade, BA e CA para verificar a simetria e BC para verificar a transitividade. Caso essas relações tenham emergido, diz-se que foi verificada a emergência de equivalência de estímulos.

Diversas questões começaram a ser discutidas por Sidman e colaboradores no período entre 1971 e 1982 e permanecem abertas na comunidade, tais como a possibilidade de emergência de relações de equivalência em animais não humanos (cf. Lionello-DeNolf, 2021), as possibilidades de diálogo entre a análise do comportamento e a neurologia (cf. Elcoro & Backer, 2021) e o papel de repertórios de nomeação como possíveis mediadores da equivalência de estímulos (cf. Dias et al, 2021). Outras questões ficaram evidentes na comunidade após 1982 e, igualmente, seguem em discussão entre analistas do comportamento. Por exemplo, a possibilidade do estabelecimento de relações de equivalência por meio de contingências de dois ou três termos (cf. Vaidya & Niland, 2021) e a alternativa de explicação para a emergência de relações entre estímulos por meio de um operante relacional (cf. Stewart, 2018). É possível que o exame das posições de Sidman nesse período

auxilie a enriquecer esses debates, na medida em que são evidenciados elementos importantes para a construção de suas propostas conceituais.

Dando continuidade ao trabalho de Azoubel e Micheletto (2021), o objetivo aqui foi analisar o desenvolvimento do conceito de equivalência de estímulos na obra de Sidman, entre 1982 e 1994. A partir da compreensão de que a construção dos conceitos científicos é produto do comportamento do cientista e de que tal comportamento se constrói em interação com seu contexto (Sério, 1990) – incluídos aí a metodologia científica e o ambiente intelectual em vigor –, foram analisados os estudos realizados por Sidman no período, seus aspectos metodológicos e principais resultados, e os posicionamentos do autor frente a outros autores e conceitos. Isso porque esses aspectos revelam variáveis que podem ter impactado o desenvolvimento do conceito no período.

O período selecionado contempla o intervalo entre a publicação do primeiro artigo com novos dados sobre equivalência de estímulos após 1982 (Sidman, Kirk & Willson-Morris, 1985) e a sumarização dos achados experimentais e das primeiras teorizações, por Sidman, sobre a origem da equivalência de estímulos (Sidman, 1994). Uma seleção de textos do período, elaborada por Sidman (1994), foi analisada para identificar mudanças em relação aos problemas de pesquisa, procedimentos experimentais, às alterações e complementações conceituais e às ampliações em sua generalidade.

MÉTODOS

Fontes de informação

O livro de Sidman (1994) foi utilizado como fonte de informações para a análise da evolução do conceito de equivalência de estímulos e dos posicionamentos frente a outros autores no período entre 1982 e 1994. Optou-se por esse livro, pois, de acordo com Sidman (1994) e com uma análise de sua lista de publicações (cf. Azoubel et al., 2018), os seus trabalhos mais importantes sobre equivalência de estímulos realizados no período estão nele expostos. Foram analisados os quatro relatos de pesquisas (Bush et al., 1989; Sidman et al., 1985; Sidman et al., 1986; Sidman et al., 1989) e as três discussões conceituais (Sidman, 1986, 1990, 1994, Capítulo 10) apresentados em Sidman (1994), e os comentários realizados pelo autor (Sidman, 1994, Capítulos 7, 8, 9, 11, 12) sobre cada um dos estudos.

Procedimentos de análise

Todos os textos foram lidos na íntegra. Os parágrafos que se enquadraram em alguma das variáveis de análise apresentadas foram registrados, bem como comentários acerca da pertinência a alguma categoria e a sua relação com outros trechos. Um trecho selecionado podia ser classificado em uma (ou mais de uma) categoria (s).

As variáveis de análise utilizadas aqui foram semelhantes àquelas empregadas por Azoubel e Micheletto (2021). Para examinar os problemas investigados e as alterações metodológicas nos estudos do período, foram registrados os trechos

em que objetivos dos estudos foram anunciados e/ou justificados e procedimentos experimentais foram apresentados e/ou justificados. Com intuito de analisar alterações e complementações conceituais foram identificados posicionamentos sobre o papel que Sidman atribui ao teorizar, referências a conceitos relacionados à equivalência de estímulos, discussões terminológicas a respeito do conceito e definições e complementações ao conceito. Por fim, para avaliar as alterações na generalidade do conceito, assinalaram-se as referências à extensão de classes de estímulos equivalentes, às modalidades de estímulos incluídos em tais classes e às características dos sujeitos capazes de demonstrar a emergência de relações de equivalência.

Resultados e Discussão

No último estudo analisado por Azoubel e Micheletto (2021), realizado por Sidman e Tailby (1982), foi avaliada a emergência de classes com quatro estímulos equivalentes entre si, o que representou uma expansão em relação aos esquemas experimentais realizados até então. Dado o interesse em verificar as possibilidades de expansão das classes de equivalência, caberia realizar novos estudos avaliando quantos estímulos podem fazer parte de classes de equivalência.

O artigo de Sidman et al. (1985), primeiro estudo após 1982 selecionado por Sidman (1994), relata três experimentos em que diferentes sequências de ensino e de teste foram utilizadas com objetivo principal de avaliar se o ensino de quinze discriminações condicionais, envolvendo estímulos de seis conjuntos, produziria a emergência de três classes com seis estímulos equivalentes entre si. Na Tabela 1, são apresentados os objetivos alterações conceituais e a generalidade do conceito nos estudos analisados.

Tabela 1. Sumarização dos Objetivos e Tipos de Estudo e das Principais Alterações Relacionadas ao Desenvolvimento do Conceito de Equivalência de Estímulos.

Estudo	Objetivo do(s) estudos	Tipo do estudo	Alterações e complementações conceituais	Generalidade do conceito
Sidman et al., 1985;	Avaliar se o ensino de seis discriminações condicionais produziria a emergência de classes com seis estímulos equivalentes entre si	Básico	Apresenta a noção de “estágios de equivalência” para descrever a quantidade de conjuntos de estímulos necessários para a emergência de cada relação; e indica que a nomeação parece não ser necessária para emergência	O conceito de equivalência pode ser aplicado a classes com seis estímulos
Sidman et al., 1986	Avaliar se a nomeação é um processo necessário para a emergência de relações de equivalência	Básico	Indica que a nomeação parece não ser um pré-requisito para a emergência de relações de equivalência	_____
Sidman, 1986	Reexaminar as unidades básicas da análise do comportamento e avaliar em que medida estas unidades auxiliam a analisar fenômenos considerados cognitivos	Teórico	Defende que, em contingências de cinco termos, os estímulos do quinto termo (contextuais) não podem fazer parte das classes de equivalência	_____
Bush et al., 1989	Avaliar se discriminações condicionais colocadas sob controle contextual se tornam relações de equivalência sob controle contextual	Básico	Fortalece a hipótese de que os estímulos contextuais não são adicionados nas classes de equivalência, mas exercem controle contextual sobre suas funções	_____
Sidman et al., 1989	Avaliar se as relações entre os membros de uma classe funcional de estímulos atendem aos critérios da equivalência de estímulos	Básico	Apresenta a possibilidade de triplices contingências estabelecerem classes de equivalência e a necessidade de mais investigação sobre classes funcionais e de equivalência serem fenômenos distintos.	_____
Sidman, 1990	Discutir a origem das relações de equivalência	Teórico	Hipoteziza que a equivalência de estímulos pode ser um processo básico, tal como reforçamento e discriminação, e sua origem pode residir na seleção natural; afirma que a equivalência de estímulos é um produto de contingências de quatro termos e que parece não necessitar de nomeação	_____
Sidman, 1994 (Capítulo 10)	Apresentar e discutir alterações em sua posição sobre a origem das relações de equivalência	Teórico	Afirma que contingências de três termos estabelecem classes de equivalência, especula que respostas e estímulos reforçadores podem fazer parte de classes de equivalência e que contingências de dois termos podem estabelecer classes de estímulos equivalentes	As conseqüências e as respostas podem fazer parte de classes de equivalência; as contingências de três e de dois termos podem produzir relações de equivalência

Os três experimentos de Sidman et al. (1985) variaram a ordem de ensino e de teste das relações apresentadas na Figura 1. Foram participantes do estudo: nove crianças com desenvolvimento típico (cinco no Experimento 1, uma no Experimento 2 e três no Experimento 3), um adulto com desenvolvimento típico (no Experimento 2) e um adulto com síndrome de Down (no Experimento 1).

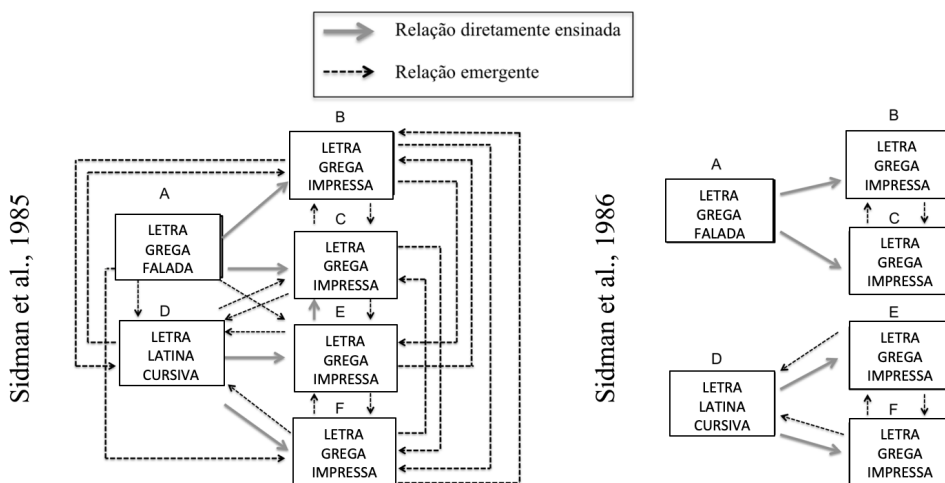


Figura 1. Sumarização Esquemática dos Procedimentos Experimentais dos Estudos de Sidman et al. (1985) e Sidman et al. (1986)

Como é possível verificar na Figura 1, os experimentos envolveram seis conjuntos de estímulos, um composto por estímulos auditivos (A) e cinco compostos por estímulos visuais (B, C, D, E e F). No Experimento 1, para todos os participantes, foram ensinadas as relações AB, AC, DE, DF e EC, nesta ordem, e, ao final, foi avaliada a emergência das relações BF e FB, seguida de ordens variadas de avaliações das relações restantes. O propósito era avaliar se as relações entre BF e FB podiam emergir antes do teste das outras relações. No Experimento 2, foram ensinadas as relações AB, AC, DE e DF ao mesmo tempo, com alternância de tentativas envolvendo estas relações condicionais, então foi avaliada a emergência de relações de equivalência. Posteriormente, foi ensinada a relação EC e avaliada a emergência de todas as relações emergentes presentes, com objetivo de verificar se este ensino seguido dos testes de relações de equivalência envolvendo os conjuntos A, C, D, E e F era suficiente para emergência das relações. No Experimento 3, foram ensinadas as relações AB e AC, depois foram avaliadas as relações BC e CB; em seguida foram ensinadas as relações EC e avaliadas as relações BE e EB; mais tarde foi ensinada a relação DE e avaliadas as relações BD e DB; na sequência foi ensinada a relação DF e avaliadas as relações BF e FB; finalmente, foram avaliadas todas as relações emergentes. Isso foi feito com propósito de examinar se o ensino e o teste graduais permitiriam a emergência de todas as relações de equivalência.

De acordo com o autor (Sidman, 1994, Capítulo 7), foram realizados os ensinos utilizando apenas estímulos visuais para permitir a avaliação da emergência de relações de simetria. Nos estudos anteriores do seu grupo, o uso de estímulos auditivos como modelo dificultava a posterior avaliação da emergência de simetria: "Tendo ensinado a alguém relações condicionais AB e AC nas quais os modelos-A foram auditivos, nós então não poderíamos testar diretamente as discriminações

condicionais BA e CA” (Sidman, Capítulo 7, p. 229). Por exemplo, em Sidman e Tailby (1982), foram ensinadas inicialmente relações entre três conjuntos de estímulos, duas delas envolvendo estímulos auditivos como modelos.

Também para aumentar o controle experimental, os pesquisadores (Sidman et al., 1985) aumentaram gradualmente a razão do reforçamento para dois sujeitos do Experimento 1, de reforçamento contínuo até o reforçamento com probabilidade de 20% de respostas corretas. Esta alteração foi realizada para tentar minimizar os possíveis efeitos da extinção operante ocorrida durante a fase de testes, em que não havia reforçamento. Não são apresentadas conclusões sobre os efeitos dessa alteração. Outro procedimento adicionado com intuito de aumentar o controle experimental foi testar a capacidade de nomeação dos estímulos pelos participantes, ao final do experimento: foram apresentados os estímulos e foi solicitado que eles os nomeassem, com as frases “Me diga o que vê” ou “O que é isso?”. Os pesquisadores verificaram que não era necessário que o participante aplicasse um mesmo nome a estímulos de uma mesma classe para que eles se tornassem equivalentes.

Como resultado, oito de 11 participantes do estudo de Sidman et al. (1985) demonstraram emergência de todas as relações testadas. Porém, os do Experimento 1 só demonstraram a emergência das relações BF e FB após o teste das demais relações.

Com base nos resultados encontrados, os autores (Sidman et al., 1985) utilizaram a noção de “estágios de equivalência” para descrever a quantidade de conjuntos de estímulos necessários para a emergência de cada relação. Por exemplo, a emergência da relação FB depende do ensino de DF, DE, EC, AC e AB e da emergência das relações FE e CB, enquanto a emergência da relação FE depende apenas do ensino de DF e DE. Logo, a relação FB possui um estágio superior em relação a FE.

De acordo com Sidman (1994, Epílogo), o termo “estágios de equivalência” foi tomado da literatura da generalização mediada, que investigava a emergência de relações por meio do paradigma respondente. Em lugar desse termo, a comunidade analítico-comportamental passou a se referir sobre esses estágios com base na noção de distância nodal. Nessa concepção, um estímulo nodal é aquele que está presente em ao menos outras duas relações e que estabelece as relações entre os estímulos dos dois outros conjuntos. Assim, se estabelecidas as relações AB, BC e CD, pode-se dizer que entre as relações A e C há distância de um nóculo (B) e entre A e D há distância de dois nóculos (B e C).

Os participantes demonstraram relações de estágios superiores apenas após o teste de estágios inferiores. A partir disso, Sidman et al. (1985) hipotetizaram ser necessário testar cada estágio para que os próximos possam emergir, de forma que o teste de um estágio poderia ter uma função que possibilitasse a emergência do estágio seguinte.

A partir de avaliações da nomeação de estímulos que compuseram uma mesma classe de estímulos equivalentes, os autores notaram que não foi necessário que os estímulos de uma mesma classe tivessem um nome em comum (Sidman et al., 1985). Desta forma, fortaleceu-se o argumento de que a emergência de relações de

equivalência não precisa ser mediada por respostas de nomeação, intensificando a hipótese levantada antes (Sidman & Tailby, 1982).

É importante salientar que se dois estímulos que guardam relações arbitrárias entre si evocam uma mesma resposta, tais estímulos farão parte de uma mesma classe de estímulos. Por exemplo, se uma criança apreende a nomear um desenho de uma casa como “casa” e, posteriormente, a ler a palavra escrita CASA como “casa”, tais estímulos antecedentes comporão uma mesma classe de estímulos. Dessa forma, se os participantes do estudo de Sidman et al. (1985) aplicassem um mesmo nome aos estímulos de uma mesma classe, o que não ocorreu, seria possível que a emergência das classes de equivalência se devesse à mediação de uma resposta de nomeação em comum.

Algumas complementações conceituais no período envolveram discussões sobre as implicações teóricas do estudo de Sidman et al. (1985). De acordo com Sidman (1994, Capítulo 7), todos os cognitivistas para os quais apresentou a sua proposta rejeitaram-na por conta de sua teorização desinteressante: afinal, tratava-se apenas da descrição de fatos. Ainda segundo Sidman (1994, Capítulo 7): “Em outros campos da ciência, fatos pedem teorias capazes de abrangê-los. No estudo da cognição, os fatos parecem ser inimigos da teoria; será que eles limitam a criatividade do teórico?” (p. 265). Segundo o autor, ao contrário do que seria esperado por interpretações cognitivistas do fenômeno da equivalência de estímulos, a proposta teórica apresentada demonstra grande capacidade preditiva e precisão, sendo capaz de prever de maneira fidedigna a emergência de 60 novas relações condicionais entre estímulos, a partir do ensino de 15 relações condicionais entre estímulos (Sidman, 1994, Capítulo 7). Aí residiria a relevância teórica da proposta: na sua capacidade preditiva.

Em relação à generalidade do conceito, no estudo de Sidman e Tailby (1982) foram utilizados quatro conjuntos de estímulos, compostos por três estímulos. Por sua vez, Sidman et al. (1985) utilizaram seis conjuntos de estímulos, também compostos por três estímulos, que resultaram em 60 relações emergentes. Assim, verificou-se uma ampliação na generalidade do conceito: ele pode ser aplicado para relações de equivalência envolvendo maior número de estímulos e com mais estágios de equivalência entre si. Dessa forma, a relação entre estímulos para produzir a emergência de outros pares de estímulos pode ser diretamente ensinada ou emergente e os estímulos podem passar a pertencer à classe de estímulos equivalentes por meio de várias relações emergentes.

O propósito do estudo seguinte, de Sidman, Willson-Morris e Kirk (1986), foi avaliar se a nomeação é um processo necessário para a emergência de relações de equivalência, questão já presente em Sidman et al. (1985). De acordo com Sidman (1994, Capítulo 8), humanos tendem a nomear estímulos apresentados a eles e tal nomeação pode facilitar a aprendizagem de novas relações, bem como favorecer a emergência de relações de equivalência. Porém, isso não implica que a nomeação seja necessária para emergência de relações de equivalência.

Para isso (Sidman et al., 1986), foram participantes duas crianças com cinco anos de idade, com desenvolvimento típico, mas linguagem pouco desenvolvida, e quatro jovens com “severas deficiências na linguagem”. Os procedimentos segui-

ram o esquema apresentado na Figura 1. Foram ensinadas as relações AB e AC, que envolviam um modelo auditivo, e DE e DF, que envolviam apenas estímulos visuais. O ensino das relações DE e DF, com apenas estímulos visuais, teve como objetivo minimizar as chances de os participantes atribuírem um mesmo nome aos estímulos visuais.

Como é possível notar (Sidman et al., 1986), assim como no estudo anterior (Sidman et al., 1985), não foram utilizados estímulos auditivos como comparação. Ao término da avaliação da emergência de relações de equivalência, os participantes foram expostos a testes de nomeação, em que os estímulos visuais foram apresentados e foi pedido que os participantes falassem o nome do estímulo. Isso permitiu comparar a emergência de relações derivadas do treino envolvendo estímulos auditivos e visuais com a emergência de relações derivadas do treino envolvendo apenas estímulos visuais e avaliar se era necessário que cada participante nomeasse os estímulos equivalentes sob um mesmo nome.

O estudo de Sidman et al. (1986) utilizou procedimentos de redução na probabilidade de reforçamento, de reforçamento contínuo até 20% de reforçamento das respostas corretas, de maneira semelhante ao do estudo anterior (Sidman et al., 1985). Esse procedimento se mostrou eficiente para manutenção do responder.

Todos os participantes demonstraram emergência das relações de equivalência, tanto as que envolveram estímulos visuais e auditivos quanto as que envolveram apenas estímulos visuais (Sidman et al., 1986). Além disso, os participantes, de maneira geral, não aplicaram um mesmo rótulo aos membros de uma mesma classe de equivalência, resultado semelhante ao encontrado anteriormente (Sidman et al., 1985).

Dessa maneira, os autores (Sidman et al., 1986) indicam que os resultados sugerem que a nomeação parece não ser um pré-requisito para a emergência de relações de equivalência. O papel da nomeação e de supostas respostas mediadoras da emergência de relações de equivalência, que aparece nesse estudo, já havia sido alvo de estudo de Sidman et al., (1974) na fase inicial de sua pesquisa sobre o tema. Cabe notar que em ambos os casos a discussão foi realizada em diálogo com autores que pesquisaram o assunto por meio da técnica de pares associados (e.g., Jenkins, 1963) e os resultados levaram os autores (Sidman et al., 1974; Sidman et al., 1986) a fortalecer o argumento de que a emergência de relações de equivalência pode não depender dos repertórios de nomeação.

Após a publicação de diversos relatos de estudos experimentais, o primeiro ensaio abordando questões conceituais sobre equivalência de estímulos foi publicado em 1986. Neste trabalho, Sidman (1986) propôs uma ampliação da teoria skinneriana, no sentido de auxiliar a compreensão de fenômenos chamados no senso comum de “leitura com compreensão”, “representação simbólica” e “significado”, mais regularmente estudados pelas ciências cognitivas. De acordo com sua visão, os cognitivistas utilizam de unidades de análise que envolvem outros elementos além de estímulos e respostas, como representações e intenções, não passíveis de observação ou medida direta. Apesar de trazer, com a sua proposta de equivalência de estímulos, certamente uma nova linguagem e, talvez, novos princípios, na opinião de Sidman, isto não significaria o abandono do que havia sido desenvolvido

até então por Skinner. A partir disso, o autor enuncia como objetivo principal desse ensaio:

mostrar que a relação de equivalência, mesmo se considerada um novo conceito comportamental da forma como a definimos, era uma decorrência do mesmo tipo de análise de contingência que deu origem a conceitos relacionais básicos como estímulo, resposta, reforço, discriminação, reforçamento condicionado e generalizado e discriminação condicional. (pp. 324-325, Sidman, 1994, Capítulo 9)

Esse trabalho (Sidman, 1986) foi proposto para apresentar uma maneira de lidar com questões tradicionalmente entendidas como “cognitivas”, sem abandonar uma unidade de análise composta de estímulos e respostas. Para isso, examinou as unidades de análise da análise do comportamento e suas capacidades de lidar com fenômenos ditos cognitivos. O autor afirmou haver certa lacuna na análise do comportamento: apesar de possuir um sistema teórico poderoso, capaz de unificar diversos fenômenos comportamentais, não tem sido dada atenção suficiente aos fenômenos ditos cognitivos. Por outro lado, as ciências cognitivas não têm sido capazes de criar um sistema teórico capaz de sintetizar os processos comportamentais complexos que se dedicam a estudar. Neste momento Sidman afirmou ser possível que a unidade de análise básica da análise do comportamento, contingência de três termos, não seja suficiente para a compreensão de fenômenos normalmente estudados pelas ciências cognitivas, de forma que seria necessário ampliar a unidade de análise para contingências de quatro e cinco termos. Assim seria possível compreender como o ambiente controla as tríplexes contingências e como podem emergir as relações de equivalência.

A respeito das condições necessárias para a equivalência de estímulos, Sidman (1986) defendeu que a equivalência de estímulos é um produto do controle condicional, das contingências de quatro termos. Porém, nem sempre quando estabelecidas discriminações condicionais, há a emergência de relações de equivalência: para avaliar se houve tal emergência, seria preciso testar as relações de reflexividade, simetria e transitividade, apresentadas por Sidman e Tailby (1982) ou o teste direto de equivalência, também chamado de simetria da transitividade.

Ainda em 1986, Sidman apresentou a hipótese de que, em contingências de cinco termos, de discriminação contextual, os estímulos do quinto termo (contextuais) não podem fazer parte das classes de equivalência. Imaginando que, sob controle de um estímulo contextual, alguém tenha aprendido as relações A1B1 e A2B2 e, sob controle de outro estímulo contextual, tenha aprendido as relações A1B2 e A2B1, se os estímulos contextuais entrassem nas classes de equivalência, então seria formada uma só classe de equivalência incluindo todos os estímulos, pois eles seriam apresentados e emparelhados com todos os estímulos de treino. Esse aspecto foi avaliado por Bush et al. (1989).

A partir dessa questão, foi publicado um relato de estudo experimental (Bush et al., 1989) que teve como objetivo avaliar se relações condicionais colocadas sob controle contextual se tornavam relações de equivalência e, em caso positivo, se

essas relações emergentes ficam sob o mesmo controle contextual que as discriminações explicitamente ensinadas. Sidman (1994, Capítulo 12) afirmou que este trabalho de 1989 indicava um novo rumo da linha de pesquisa em equivalência de estímulos em direção ao papel dos estímulos contextuais na emergência de relações de equivalência. Por isso, na organização do livro (Sidman, 1994), este trabalho foi colocado como o último capítulo, pois, segundo Sidman, indicava como as próximas pesquisas viriam a ser realizadas.

Neste estudo (Bush et al, 1989) foram relatados dois experimentos. O primeiro foi realizado com três adultos e o segundo com um adulto, todos com desenvolvimento típico. No primeiro experimento, para avaliar o problema de pesquisa proposto, foram ensinadas relações entre AB e BC e avaliada a emergência das relações AC, CA, CB e BA, conforme a Figura 2. Como é possível notar, diferentes relações entre estímulos de cada classe foram ensinadas e avaliadas na presença de um tom alto e de um tom baixo. Por exemplo, na presença do tom alto foram ensinadas as relações A1B1, A2B2 e A3B3 e na presença do tom baixo foram ensinadas as relações A1B2, A2B3 e A3B1. No segundo experimento, que tratou-se de uma replicação sistemática do primeiro com um participante, o procedimento foi semelhante, mas houve a adição de um conjunto de estímulos (conjunto D) e uma parte das relações foi ensinada sem apresentação do tom, na primeira etapa do estudo. Posteriormente ao ensino das relações DA e CB sem tom, foram ensinadas diferentes combinações das relações AB, na presença do tom alto e do tom baixo, e foi avaliado se as distintas combinações ficaram sob controle contextual destes tons. Dois de três participantes do Experimento 1 e o participante do Experimento 2 demonstraram emergência de relações de equivalência sob controle contextual.

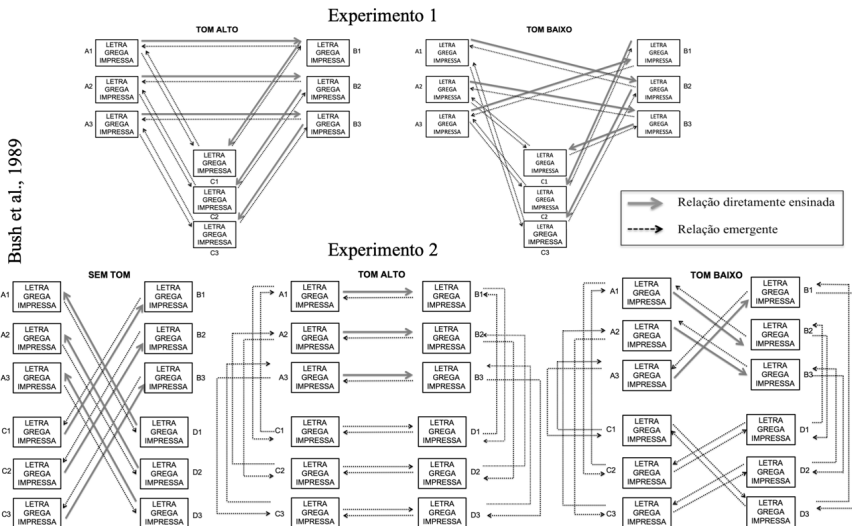


Figura 2. Sumarização Esquemática dos Procedimentos Experimentais dos Estudos de Bush et al. (1989)

Tais resultados de Bush et al. (1989) demonstraram emergência de relações de equivalência sob controle contextual. Isso está em conformidade com a hipótese anterior (Sidman, 1986) de que os estímulos contextuais não são adicionados nas classes de equivalência, mas exercem controle contextual sobre suas funções.

O problema de pesquisa do estudo experimental de Sidman et al. (1989) teve origem nos resultados da pesquisa de Vaughan (1988), que avaliou a emergência de relações de equivalência a partir de tríplexes contingências, discriminações simples, de forma distinta da maneira tradicional, que envolvia testes e treinos de discriminações condicionais, como proposto por Sidman (1986). Neste estudo de Vaughan (1988), começou-se com o estabelecimento de um conjunto de estímulos como estímulos discriminativos e de um segundo conjunto como estímulos delta, por meio de uma história de reforçamento diferencial, para respostas de bicar uma chave em pombos. Posteriormente, reverteram-se as funções de alguns membros de cada classe e verificou-se que tais reversões se estendiam para os outros membros da classe. Tal pesquisa (Vaughan, 1988), porém, deixou uma pergunta a ser respondida sobre as relações entre equivalência de estímulos e classes funcionais:

O que ainda não está claro, entretanto, é se as classes funcionais (identificadas pelas funções comportamentais comuns de seus membros) e as classes de equivalência (identificadas quando as relações entre seus membros satisfazem as três características definidoras das relações de equivalência) são comportamentalmente as mesmas (Sidman et al., 1989, p. 261).

De acordo com Sidman (1994, Capítulo 11), variados estudos abordaram a questão das relações entre classes funcionais e classes de equivalência (e.g., Lazar, 1977; Wulfert & Hayes, 1988), demonstrando que classes de equivalência também formam classes funcionais, estabelecendo as mesmas funções para membros de classes de equivalência. Sidman et al. (1989) investigaram a questão contrária: “As relações entre os membros de uma classe funcional atendem aos critérios de reflexividade, simetria e transitividade que definem as relações de equivalência?” (p. 262). Importante esclarecer que os procedimentos desse estudo (Sidman et al., 1989) não estão apresentados nas figuras, devido ao fato de seus procedimentos envolverem diversas discriminações simples.

Considera-se que diferentes estímulos fazem parte de uma mesma classe funcional se as contingências aplicadas sobre um estímulo afetam os outros estímulos da mesma classe (Sidman, 1994, Capítulo 11). Dessa maneira, numa classe funcional, se uma nova função é estabelecida para um membro da classe, tal função deve ser transferida para os demais.

Com intuito de avaliar tal questão, três participantes adultos com desenvolvimento atípico passaram por treinos discriminativos, por meio de discriminações simples e simultâneas, envolvendo dois conjuntos de estímulos (compostos por três estímulos visuais), que tiveram estabelecidas funções de estímulo discriminativo e de estímulo delta, e então as discriminações foram revertidas diversas vezes, estabelecendo função de estímulo delta aos estímulos que tinham função de estímulo discriminativo e de estímulo discriminativo aos estímulos que tinham função de

estímulo delta (i.e., as funções dos estímulos de um mesmo conjunto variavam sempre conjuntamente – quando os estímulos do primeiro conjunto foram discriminativos, os do segundo foram delta e vice-versa). Em seguida, foi avaliado, por meio de procedimentos de discriminação condicional, se os participantes emparelhavam os estímulos da mesma classe funcional entre si (Sidman et al., 1989) e se as relações entre os estímulos respeitavam as propriedades de reflexividade e de equivalência (ou simetria da transitividade). Dois participantes demonstraram emergência de relações de equivalência.

A partir disso, Sidman et al. (1989) questionaram a noção de que a equivalência de estímulos seria um produto de contingências de quatro termos. Para dois dos três participantes do estudo, as classes funcionais de estímulos, estabelecidas por meio de procedimentos de discriminação simples, estabelecendo contingências de três termos, também demonstraram relações de equivalência entre si. Apesar de afirmarem que, com os estudos realizados até então, não é possível avaliar claramente se as tríplexes contingências de fato estabelecem classes de equivalência ou se os procedimentos estabelecem acidentalmente discriminações condicionais, indicam que aquela noção de que a equivalência de estímulos é, necessariamente, produto de contingências de quatro termos sai enfraquecida.

Além disso, Sidman et al. (1989) afirmaram que o fato de um dos três participantes não ter demonstrado a emergência de relações de equivalência poderia indicar que a formação de classes funcionais e de classes de equivalência representam fenômenos distintos e, dessa maneira, que a formação de classes funcionais pode não implicar na formação de classes de equivalência. Para esclarecer essa questão, Sidman (1994, Capítulo 10) sugere novos estudos a serem realizados. Essa noção tem sido discutida por diversos autores (e.g., Dougher et al., 1994; Markham & Markham, 2002), que indicaram a necessidade de novos estudos para esclarecer a questão e que levantaram a possibilidade de a transferência de função e a formação de classes de equivalência serem produtos de um mesmo fenômeno comportamental (i.e., responder relacional arbitrariamente aplicável).

Neste período, um segundo ensaio (Sidman, 1990) foi publicado com objetivo de discutir a origem das relações de equivalência. Segundo Sidman (1994, Capítulo 9), o ensaio publicado em 1986 (Sidman) apresentou a noção de que a equivalência de estímulos poderia ser um conceito básico não reduzível a outros conceitos comportamentais. Em Sidman (1990), buscou-se responder a questão: “Podemos derivar a equivalência de funções, variáveis ou processos comportamentais mais primitivos?” (p. 355).

A fim de responder essa questão, Sidman (1990) discute sobre a possibilidade de a emergência de relações de equivalência ter origem na lógica e no comportamento verbal. Ele afirma que parece tentador supor que a equivalência de estímulos possui uma necessidade lógica, mas ele rejeita a proposta de as relações de equivalência terem tal origem pois diversas relações lógicas não demonstram reflexividade, simetria e transitividade. Por exemplo, a relação A é maior do que B não deve ser simétrica: B não é maior do que A. Ele retoma discussões anteriores sobre a nomeação (e.g., Sidman et al., 1974; Sidman et al., 1986), afirmando que parece não ser necessário que os participantes apliquem um mesmo nome para os

estímulos equivalentes e que, se emergir uma nomeação não diretamente treinada, ela pode ser um produto das relações de equivalência, em vez de ser a produtora da emergência de tais relações. Apresenta sua hipótese de que a equivalência de estímulos pode ser um processo básico, tal como reforçamento e discriminação, e sua origem pode residir na seleção natural:

Dado nosso fracasso até agora para obter equivalência de algo mais básico, e dada a mudança qualitativa de estímulo-resposta para relações estímulo-estímulo na transição de unidades de análise de três para quatro termos, não parece incoerente suspeitar que as relações de equivalência emergem das discriminações condicionais pela mesma razão que nosso comportamento é reforçável e pela mesma razão que nosso comportamento é controlável por estímulos discriminativos e condicionais – porque as contingências de sobrevivência nos tornaram assim. (Sidman, 1990, p. 113)

Entendido desta forma, o conceito de equivalência de estímulos, assim como os conceitos de reforçamento, discriminação e generalização, não seria redutível a outros conceitos comportamentais, mas seria um conceito “primitivo”. Por fim, neste trabalho (Sidman, 1990), assim como no trabalho anterior (Sidman, 1986), o autor sugeriu que, da mesma forma que a discriminação é produto de contingências de três termos, a equivalência de estímulos pode ser um produto das contingências de quatro termos.

É possível perceber uma contradição: em 1990 Sidman defendeu que a equivalência de estímulos é produto de contingências de quatro termos, mas em 1989 Sidman et al. tinham problematizado esta possibilidade. Segundo Sidman (1994, Capítulo 9), durante a escrita do trabalho de 1990, ele não havia considerado adequadamente as implicações dos resultados encontrados em 1989 (Sidman et al.), o que explicaria o ocorrido. Essa questão, contudo, seria reavaliada posteriormente.

Uma questão que se coloca ao se entender o conceito de equivalência de estímulos como um processo básico, não redutível a outros processos, é: por que nem sempre contingências de quatro termos produzem emergência de relações de equivalência? Sidman (1990) sugere que, talvez, todas as relações condicionais estabelecidas comecem produzindo equivalência de estímulos, mas que certos controles contextuais possam “romper” tais relações de equivalências estabelecidas.

A fim de debater mudanças conceituais em relação às discussões apresentadas anteriormente (Sidman, 1989, 1990), Sidman (1994, Capítulo 10) apresenta algumas reconsiderações sobre o desenvolvimento do conceito de equivalência de estímulos. Este ensaio foi realizado a partir de reflexões embasadas em novas interpretações de dados de pesquisas anteriores (e.g., Lowenkron, 1984; Sidman et al., 1990). Porém, o autor afirma (Sidman, 1994, Capítulo 10) faltarem evidências definitivas, de forma que novas investigações são necessárias.

Diversas alterações conceituais foram apresentadas em Sidman (1994, Capítulo 10), em relação aos ensaios anteriores (Sidman, 1989, 1990). Com base em dados de alguns estudos experimentais, Sidman (1994, Capítulo 10) afirma que, se utilizados diferentes estímulos reforçadores, como consequências diferenciais para o empare-

lhamento entre estímulos que compõem cada classe, estes estímulos reforçadores podem entrar nas classes de equivalência, demonstrando as propriedades matemáticas da equivalência. Por exemplo, se uma discriminação condicional entre os estímulos A1 como modelo e B1 como comparação for conseqüenciada com um estímulo reforçador C1 e uma segunda discriminação condicional entre A2 como modelo e B2 como comparação for conseqüenciada com um estímulo reforçador C2, seria possível que fossem formadas duas classes de estímulos equivalentes, de acordo com os critérios de simetria, reflexividade e transitividade: A1, B1 e C1 e A2, B2 e C2.

Outra alteração foi a consideração de que contingências de três termos (Sidman, 1994, Capítulo 10), envolvendo discriminações simples, podem estabelecer os pré-requisitos para a emergência de relações de equivalência. Com isso, o autor levou em consideração os achados de Sidman et al. (1989) e alterou a concepção anterior, conforme a qual a equivalência de estímulos dependia do ensino de discriminações condicionais, em contingências de quatro termos (e.g., Sidman, 1990).

Ele especula que, assim como as conseqüências podem fazer parte de classes de equivalência, se diferentes respostas forem emitidas em diferentes discriminações simples, é possível que tais respostas participem de classes de equivalência (Sidman, 1994, Capítulo 10). Para avaliar essa questão, sugere um procedimento com os seguintes passos: (1) reforçar uma resposta R1 na presença de estímulos antecedentes A1 e B1 e não reforçá-la na presença de outros estímulos antecedentes, A2 e B2; (2) reforçar uma resposta R2 na presença de A2 e B2 e não na presença de A1 e B1; (3) reforçar uma resposta R3 na presença de A1 e não na presença de A2; (4) reforçar uma resposta R4 na presença de A2 e não na presença de A1; (4) testar se na presença de B1 a resposta R3 é emitida e se na presença de B2 a resposta R4 é emitida. Em caso positivo, seria possível verificar a emergência das classes A1, B1, R1 e R3 e A2, B2, R2 e R4. Segundo Sidman (1994, Capítulo 10), esta concepção traria, como vantagens teóricas, a inclusão de respostas de nomeação ou de emissão de regras como componentes da relação de equivalência, que emergem como produto das contingências de reforçamento, não como respostas medidoras (e requisitos) da emergência das relações de equivalência de estímulos.

Sidman (1994, Capítulo 10) ainda discute a possibilidade de contingências de dois termos serem capazes de produzir equivalência de estímulos. Para justificar essa hipótese, apresenta os dados do estudo de Shipley (1935). Nele, o pesquisador pareou sistematicamente dois estímulos (i.e., uma luz e um som) antes neutros para respostas de piscar os olhos com um toque na bochecha dos participantes, que eliciava respostas reflexas incondicionais de piscar os olhos. Depois disso, a mesma luz foi sistematicamente pareada com um choque no dedo dos participantes, que eliciava respostas incondicionais de retirar o dedo. Ao final, verificou-se que o som, mesmo sem ter sido diretamente relacionado com o choque, passou a elicitar respostas de retirada do dedo. Assim, Sidman (1994, Capítulo 10) indica ser possível que o som e o choque tenham se tornado equivalentes, sem qualquer contato direto entre os estímulos. Para ele, novos experimentos ajudariam a avaliar a pertinência dessas hipóteses.

Para cada uma dessas especulações apresentadas Sidman (1994, Capítulo 10) indica um programa de experimentos capazes de ajudar a responder—positiva ou

negativamente— as questões hipotetizadas. Dessa maneira, esses pontos foram apresentados como possibilidades que ainda careceriam de mais estudos que pudessem fortalecer ou enfraquecer tais hipóteses.

É importante notar que, antes de propor alterações, o autor aponta para dados de pesquisas já realizadas, como forma de justificar estas alterações e, ao apresentar especulações conceituais, o autor indica experimentos que poderiam auxiliar a aceitar ou rejeitar suas hipóteses. A sua posição parece consistente com a sua valorização da colocação de afirmações teóricas passíveis de avaliação empírica: “Sempre que me deparo com esse tipo de parede em branco [questões que parecem não avaliáveis empiricamente] – encontrando-me fazendo uma pergunta que parece inatingível ao teste experimental – descobri que é útil recuar e reconsiderar a questão em si.” (p. 377, Sidman, 1994, Capítulo 10).

Neste trabalho, o autor faz uma relevante consideração terminológica. Comumente, Sidman e outros autores afirmam que a contingência de reforçamento “estabelece” as relações de equivalência. Ele faz aqui considerações acerca da utilização do termo “estabelecimento”:

Estritamente falando, as contingências de reforçamento não criam relações de equivalência; em vez disso, elas criam pré-requisitos ou o potencial para demonstrar as propriedades que definem uma relação de equivalência. Fatores adicionais, como as condições de teste, o controle contextual e o histórico comportamental de um participante ajudarão a determinar se e como esse potencial é realizado” (p. 387, Sidman, 1994, Capítulo 10)

Assim, falar sobre o “estabelecimento”, a “criação” ou a “produção” de equivalência de estímulos não implica que uma coisa, uma entidade teórica ou alguns processos não observados foram criados. Pelo contrário, o conceito de equivalência de estímulos, conforme Sidman (1994, Capítulo 10), refere-se apenas à sumarização de regularidades observadas.

Na sumarização dos principais aspectos a respeito do desenvolvimento do conceito de equivalência de estímulos no período, apresentada na Tabela 1, é possível verificar, após a metade da década de 1980, o início de uma série de trabalhos com foco em discussões conceituais. É provável que esses trabalhos tenham começado a ocorrer mais de dez anos após a primeira publicação de Sidman (1971) na área dada sua posição sobre teorizações: “dados, em vez de debate, mostrarão o caminho” (Sidman, 1997, p. 258). Afinal, de acordo esta posição, a teorização deve ser amplamente ancorada em dados de pesquisa e as questões polêmicas devem ser resolvidas, igualmente, por meio de dados.

Cabe indicar que, em todos os trabalhos analisados, o conceito de equivalência de estímulos proposto anteriormente (Sidman & Tailby, 1982; Sidman et al., 1982), baseado nas propriedades matemáticas de equivalência (i.e. simetria, reflexividade e transitividade), foi mantido. Porém, a partir de 1990, foram propostas teorizações sobre a origem da equivalência de estímulos e os requisitos para sua emergência.

Considerações Finais

Na análise do desenvolvimento do conceito neste período, verificou-se que o conceito de equivalência de estímulos, conforme apresentado em 1982 (Sidman & Tailby), foi mantido e que hipóteses sobre a origem das relações de equivalência surgiram, que o diálogo com analistas do comportamento foi intensificado, que o fenômeno foi estudado por meio de contingências de três termos e de cinco termos e que a generalidade do conceito foi ampliada em relação ao número de estímulos e às modalidades de estímulos que podem fazer parte de classes de equivalência. Também foi possível notar, em comparação ao desenvolvimento do conceito no período entre 1971 e 1982 (cf. Azoubel & Micheletto, 2021), que publicações de outros analistas do comportamento (e.g., Lazar, 1977; Vaughan, 1988), ausentes no período anterior, passaram a ser citadas para justificar problemas de pesquisa, para discutir seus resultados e para debater o desenvolvimento do conceito.

É interessante notar que a questão sobre a necessidade ou não de repertórios mediadores (verbais ou não verbais) para a emergência de relações de equivalência de estímulos estava presente no período analisado por Azoubel e Micheletto (2021), entre 1971 e 1982, e permaneceu uma questão de interesse para Sidman durante o período analisado aqui, entre 1982 e 1994. Outros autores (e.g., Horne & Lowe, 1996; Lowenkron, 1984) propuseram explicar o fenômeno a partir de repertórios verbais mediadores, de forma que analisar os dados e as propostas de Sidman pode ajudar a enriquecer os debates atuais sobre mediação.

Um aspecto que não havia aparecido anteriormente (Azoubel & Micheletto, 2021) e que aparece neste período é a relação entre classes funcionais e classes de equivalência (Sidman et al., 1989). Um aprofundamento nessa questão pode ajudar a compreensão do debate sobre as condições que estabelecem a transferência de função (cf. Markham & Markham, 2002).

Os dados produzidos neste estudo podem lançar luz à discussão sobre a proposta de equivalência de estímulos de Sidman ser descritiva ou explicativa. Alguns autores (e.g., Hayes, 1991; Steele & Hayes, 1991) indicam que a proposta de Sidman teria um caráter descritivo, não apresentando uma explicação para ele. De acordo com Tonneau (2008), uma explicação científica, de maneira geral, é formada por um evento B, que é explicado pela descrição de um segundo evento A. Pode-se perguntar, a partir do desenvolvimento do conceito de equivalência de estímulos na obra de Sidman, se a emergência de relações de equivalência (B) são explicadas pela descrição de certas contingências de reforçamento (A). Além disso, a existência de certas contingências que produzem equivalência de estímulos (B) são explicadas pela história de seleção natural (A), conforme a hipótese de Sidman (1994, Capítulo 10). Dessa forma, o conceito de equivalência de estímulos talvez possa ser compreendido como um conceito explicativo, considerando que para Sidman a teorização deve ser ancorada em dados de pesquisa.

Apesar de Sidman intensificar o debate com outros autores ao desenvolver o conceito de equivalência de estímulos de Sidman no período entre 1982 e 1994, as posições desses autores não foram examinadas neste trabalho. Visto que tais diálogos assumem evidente importância, novos trabalhos poderiam investigá-los,

permitindo compreender as divergências, convergências e complementações entre as diferentes propostas para lidar com o fenômeno da equivalência de estímulos.

Apresentou-se aqui apenas a perspectiva adotada por Sidman. Haja vista a existência de propostas divergentes de Sidman (e.g., Critchfield et al., 2018) e a ausência de uma análise dessas alternativas, o presente trabalho não permite conclusões sobre qual proposta se mostra mais coerente para explicação da equivalência de estímulos. Trabalhos como este, que analisem a construção e o desenvolvimento de conceitos para explicação da equivalência de estímulos, podem representar um passo em direção a conclusões a respeito da adequação de cada proposta.

REFERÊNCIAS

- Azoubel, M. S. & Micheletto, N. (2021). Equivalência de estímulos de Sidman: da observação do fenômeno à proposição conceitual. *Acta Comportamentalia*, 29(1), 43-60.
- Azoubel, M. S., Micheletto, N. & Sales, T. M. (2018). Construção e caracterização de uma lista de publicações de Murray Sidman. *Acta Comportamentalia*, 26(4), 447-465.
- Bush, K. M., Sidman, M., & Rose, T. D. (1989). Contextual control of emergent equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51(1), 29-45. <https://doi.org/10.1901/jeab.1989.51-29>
- Critchfield, T. S., Barnes-Holmes, D., & Dougher, M. J. (2018). What Sidman Did--Historical and Contemporary Significance of Research on Derived Stimulus Relations. *Perspectives on Behavior Science*, 41(1), 9-32. <https://doi.org/10.1007/s40614-018-0154-9>
- Dias, G. C., Silveira, M. V., Bortoloti, R., & Huziwara, E. M. (2021). Electrophysiological analysis of stimulus variables in equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 115(1), 296-308. <https://doi.org/10.1002/jeab.664>
- 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(3), 331-351. <https://doi.org/10.1901/jeab.1994.62-331>
- Elcoro, M., & Backer, A. (2021). Murray Sidman and Patient HM: The role of behavior analysis in the emergence of collaborative modern neuroscience. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 115(1), 242-254. <https://doi.org/10.1002/jeab.656>
- Hayes, S. C. (1991). A relational control theory of stimulus equivalence. In L. J. Hayes & P. N. Chase (Eds.). *Dialogues on verbal behavior* (pp. 19-40). Context Press.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 185-241. <https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>
- Hull, C. L. (1939). The problem of stimulus equivalence in behavior theory. *Psychological Review*, 46, 9-30. <https://doi.org/10.1037/h0054032>

- Jenkins, J. J. (1963). Mediated associations: Paradigms and situations. In C. N. Cofer, and B. S. Musgrave (Eds.), *Verbal behavior and learning: Problems and processes* (pp. 210-245). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1037/11178-006>
- Lazar, R. (1977). Extending sequence-class membership with matching to sample. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27(2), 381-392. <https://doi.org/10.1901/jeab.1977.27-381>
- Lionello-DeNolf, K. M. (2021). An update on the search for symmetry in nonhumans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 115(1), 309-325. <https://doi.org/10.1002/jeab.647>
- Lowenkron, B. (1984). Coding responses and the generalization of matching to sample in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 42(1), 1-18. <https://doi.org/10.1901/jeab.1984.42-1>
- Markham, R. G., & Markham, M. R. (2002). On the role of covarying functions in stimulus class formation and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 509-525. <https://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-509>
- Rexroad, C. (1926). Administering electric shock for inaccuracy in continuous multiple-choice reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 9(1), 1-18. <https://doi.org/10.1037/h0074015>
- Sério, T. M. A. P. (1990). *Um caso na história do método científico: do reflexo ao operante*. (Tese de Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Shipley, W. C. (1935). Indirect conditioning. *The Journal of General Psychology*, 12(2), 337-357. <https://doi.org/10.1080/00221309.1935.9920108>
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson & M. Zeiler (Orgs.), *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 213-245). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sidman, M. (1990). Equivalence relations: Where do they come from? Em D. E. Blackman & H. Lejeune (Orgs.), *Behavior Analysis in Theory and Practice: Contributions and Controversies* (pp. 93-114). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M. (1997). Equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68(2), 258-266.
- 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(1), 5-22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Sidman, M., Cresson, J. O., & Willson-Morris, M. (1974). Acquisition of matching to sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22(2), 261. <https://doi.org/10.1901/jeab.1974.22-261>
- Sidman, M., Kirk, B., & Willson-Morris, M. (1985). Six-member stimulus classes generated by conditional-discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43(1), 21-42. <https://doi.org/10.1901/jeab.1985.43-21>

- Sidman, M., Rauzin, R., Lazar, R., Cunningham, S., Tailby, W., & Carrigan, P. (1982). A search for symmetry in the conditional discriminations of rhesus monkeys, baboons, and children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 23-44. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-23>
- Sidman, M., Willson-Morris, M., & Kirk, B. (1986). Matching-to-sample procedures and the development of equivalence relations: The role of naming. *Analysis and intervention in Developmental Disabilities*, 6(1-2), 1-19. [https://doi.org/10.1016/0270-4684\(86\)90003-0](https://doi.org/10.1016/0270-4684(86)90003-0)
- Sidman, M., Wynne, C. K., Maguire, R. W., & Barnes, T. (1989). Functional classes and equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52(3), 261-274. <https://doi.org/10.1901/jeab.1989.52-261>
- Steele, D., & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56(3), 519-555. <https://doi.org/10.1901/jeab.1991.56-519>
- Stewart, I. (2018). Derived relational responding and relational frame theory: A fruitful behavior analytic paradigm for the investigation of human language. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 18(4), 398-415. <http://doi.org/10.1037/bar0000129>
- Tonneau, F. (2008). The concept of reinforcement: Explanatory or descriptive?. *Behavior and Philosophy*, 36, 87-96.
- Vaidya, M., & Niland, H. (2021). Do common elements predict class merger: A test of Sidman's theory of equivalence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 115(1), 272-283. <https://doi.org/10.1002/jeab.659>
- Vaughan, W. (1988). Formation of equivalence sets in pigeons. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 14(1), 36-42. <https://doi.org/10.1037/0097-7403.14.1.36>
- Wulfert, E., & Hayes, S. C. (1988). Transfer of a conditional ordering response through conditional equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50(2), 125-144. <https://doi.org/10.1901/jeab.1988.50-125>

(Received: February 16, 2022; Accepted: August 05, 2022)

